JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

et JOURNAL DE L'AGRICULTURE

FONDÉ EN 1866, FUSIONNÉ AVEC LE "JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE" EN 1909

RÉDACTEUR EN CHEF :

HENRY SAGNIER, O. ✻

Secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture,
Ancien rédacteur en chef du *Journal de l'Agriculture*, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture.

Secrétaire de la Rédaction : Ad.-J. CHARON
Ingénieur agricole.

85e ANNÉE. — 1921, 1er SEMESTRE

Nouvelle Série. — TOME 35

TOME 146 DE LA COLLECTION COMPLÈTE DU « JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE »

PARIS
LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE
LIBRAIRIE DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE
26, RUE JACOB, 26
1921

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

et JOURNAL DE L'AGRICULTURE

FUSIONNÉ AVEC LE JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE EN 1909

85e ANNÉE — 1921, 1er SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 35

TOME 146 DE LA COLLECTION COMPLÈTE DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

PRINCIPAUX COLLABORATEURS

DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

H. d'Anchald, ingénieur agricole.
P. Andouard, directeur de Station agronomique.
P. Antoine, ingénieur agronome.
James Aguet ✠, agriculteur (Italie).
Ardouin-Dumazet ✲, publiciste.
Octave Audebert, viticulteur (Gironde).
Henri Ayme, apiculteur (Vaucluse).
G. Barbé, météorologiste au Bureau central.
L. Barillot ✲, artiste peintre.
Fernand de Barrau, agriculteur (Aveyron).
Maurice Beau, ingénieur agronome.
A. Beckerich, ingénieur agricole.
Berthault (Pierre), ingénieur agricole.
C. Bodmer, dessinateur.
E. Boulet, Présid. du Syndicat agricole du Roumois.
A. Bourilly, professeur à l'école d'agriculture d'Hyères.
A. Bourgne, Dr honor. des Services agric. de l'Eure.
L. Bourguignon, ✲, ancien directeur du *Journal d'Agriculture pratique*.
L. Bréchemin, aviculteur.
F. Bréheret ✲, inspecteur gén honor. de l'Agric.
L. Brétignière ✲, professeur à Grignon.
F. Briot, conservateur des Eaux et Forêts en retraite.
Raymond Brunet, ingénieur agronome.
J. M. Buisson ✲, mandataire aux Halles centrales.
L. Bussard ✲, s-directeur de la Stat. d'es. de semenc.
Georges Carle, directeur de l'Agricult. à Madagascar.
Caziot (Pierre), ingénieur agronome.
Chapelle, anc. directeur du Service de l'Oléiculture.
Chervin, sous-directeur de l'Agriculture (Alger).
E. Chomet ✲, propriétaire-éleveur (Nièvre).
Charon (Ad.-J.), ingénieur agricole.
F. Convert ✲, ancien professeur à l'Institut agronom.
G. Couanon, O. ✲, insp. génér. honor. de la viticulture.
G. Coupan, ing. agr., répétiteur à l'Institut agron.
F. Couston, ingénieur agricole, agriculteur (Algérie)
J. Crevat, agriculteur (Ain).
J. Crochetelle, directeur de Station agronomique.
P. Dechambre, professeur à Alfort et à Grignon.
A. Demolon, directeur de la Station agron. de l Aisne.
H. Devaux, prof. à la Faculté des sciences (Bordeaux).
V. Ducomet, professeur à l'école d'Agr. de Grignon.
R. Dupré ✲ ✠, ingénieur agronome.
Ferrouillat ✲, dir. hon. de l'école nat. de Montpellier.
Fleurent ✲, prof. au Conservatoire des arts et métiers.
E. Foëx, direct. de la Station de pathologie végétale.
G. Fron, maître de conférences à l'Institut agronom.
Garola ✲, dir. de la Station agronom. d'Eure-et-Loir.
U. Gayon, O. ✲, direct. hon. de la St. agr. de Bordeaux.
A.-Ch. Girard, O. ✲, professeur à l'Institut agronom.
Henry Girard ✲, agriculteur.
André Gouin ✲, de l'Académie d'Agriculture.
Raoul Gouin ✲, ingénieur agronome.
Alfred Grau, ingénieur agronome.
G. T.-Grignan, publiciste agricole.
H. Grosjean, O. ✲, inspect. gén. hon. de l'Agriculture.
Ch. Guffroy, ingénieur agronome.
J.-M. Guillon, ✲, inspecteur général de la Viticulture.
H. Hitier ✲, maître de conférences à l'Institut agron.
Joseph Hitier, professeur à l'Institut agronomique.
Jacquot (J.-B.) agriculteur (Vosges).
Jannin (Georges), ingénieur agricole.
E. Kayser, ✲, direct. du laboratoire des fermentations.
Labergerie, agriculteur (Vienne).
S. G. de Laharpe, profess. d'agriculture (Charente).
G. Bulharowski, ingénieur agronome.
R. Clerc, ingénieur agronome.
M. Laplaud ✲ ✠, ingénieur agronome, agriculteur.
H. de Lapparent, O. ✲, insp. gén. hon. de l'Agric.
S. de Larclause, O. ✲, de l'Académie d'Agriculture.
Lemasson La Morinière, professeur d'agriculture.
Ernest Lemoine, ✲, aviculteur.
Eug. Leroux, direct. de l'école de Fayl-Billot.
F. Lesourd, publiciste agricole.
Pierre Lesne, assistant au Muséum
L. Lindet, O. ✲, de l'Institut et de l'Académie d'Agriculture, professeur à l'Institut agronomique.
J.-E. Lucas, ingénieur agronome.
F. Main, ingénieur agronome.
L. Malpeaux, dir. de l'école d'agr. de Berthonval.
H. Mamelle, maître de Conférences à Grignon.
Louis Mangin, C. ✲, de l'Institut et de l'Ac. d'Agric.
Maurice Mangin ✲, inspecteur des Eaux et Forêts.
Dr Marchal ✲, de l'Institut et de l'Ac. d'Agric.
H. Marié-Davy, ingénieur agronome.
Francis Marre, chimiste expert.
L. Mathieu, directeur de Station œnologique.
P. Mazé ✲, chef de service à l'Institut Pasteur.
J. Méline, sénateur.
Ménard (G.), ✲, ingénieur agronome.
A. Menegaux, assistant au Muséum.
Mercier des Rochettes, ingén. agron., agriculteur.
E. Miège, chef de travaux à l'école de Rennes.
N. Minangoin, Insp. honor. de l'agricult. (Tunisie).
Pierre de Monicault, ingénieur agronome, député.
S. Mottet, à Verrières (Seine-et-Oise).
Dr G. Moussu ✲, professeur à l'école d'Alfort.
J. Nanot, O. ✲, direct. de l'école d'hortic. de Versailles.
E. Noffray, botaniste cryptogamiste.
R. Olry, ingénieur agronome.
Rieul Paisant, du Comité de la vente du blé.
G. Pageot, ✲, agriculteur (Sarthe).
Passelègue (G.), ingénieur agronome.
Dr G. Patrigeon, ✲, viticulteur (Indre).
G. Paturel, directeur de Station agronomique.
Le baron Peers, agriculteur (Belgique).
J. Pellissier, professeur d'agriculture (Lot-et-Gar.).
Émile Pluchet ✲, de l'Académie d'Agric., ancien président de la Société des Agriculteurs de France.
Eugène Pluchet, de l'Académie d'agriculture.
E. Rabaté ✲, inspecteur général de l'Agriculture.
L. et M. Rigotard, ingénieurs agronomes.
M. Ringelmann O. ✲, professeur à l'Institut agron.
Ernest Robert, présid. hon. du comice de St-Quentin.
A. Rolet, ingénieur agronome.
Eugène Rouart, propriét. viticult. (Haute-Garonne).
E. Rousseaux ✲, Dr de Station agronomique.
L. de Roussen, viticulteur.
Paul Roux, agriculteur (Puy-de-Dôme).
Emile Saillard ✲, professeur à l'école de Douai.
Comte de Saint-Quentin, de l'Académie d'Agriculture.
T. Sarazin, professeur d'agriculture.
E. Schribaux, O. ✲, professeur à l'Institut agronom.
L. Tardy ✲, maître de conférences à l'Inst. agron.
Eug. Tisserand, G. C. ✲, membre de l'Institut.
A. Truelle, de l'Académie d'agriculture.
J. Van der Vaeren, insp. de l'agriculture (Belgique).
Vidal (Dr), C. ✲, corresp. de l'Ac. d'Agriculture.
J.-L. Vidal, anc. direct. de la Stat. viticole (Charente).
Jacques de Vilmorin, agronome.
P. Vimeux, ingénieur agronome.
L. Vuafluart, directeur de Station agronomique.
G. Warcollier, Dr de la Station pomologique.
G. Wery, O. ✲, directeur de l'Institut agronomique.
E. Zacharewicz, dir. des Services agric. (Vaucluse).
D. Zolla ✲, professeur à l'École de Grignon.

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

et JOURNAL DE L'AGRICULTURE

FONDÉ EN 1866, FUSIONNÉ AVEC LE " JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE " EN 1909

RÉDACTEUR EN CHEF :

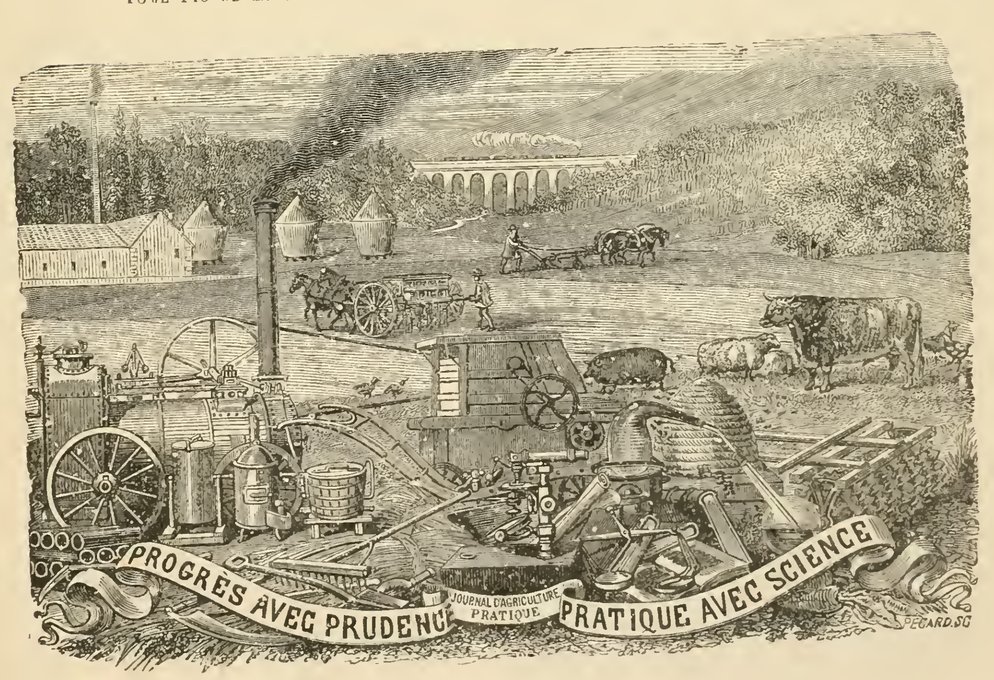
Henry SAGNIER, O. ✻

Secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture,
Ancien rédacteur en chef du *Journal de l'Agriculture*, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture.
Membre honoraire de la Société Royale d'Agriculture d'Angleterre, etc.

85e ANNÉE. — 1921, 1er SEMESTRE

Nouvelle Série. — TOME 35

TOME 146 DE LA COLLECTION COMPLÈTE DU « JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE »



PARIS
LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE
LIBRAIRIE DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE
26, RUE JACOB, 26
1921

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

CHRONIQUE AGRICOLE

Vote par le Parlement de deux douzièmes provisoires. — Maintien du régime de l'alcool industriel. — Date de la fixation des prix. — Le recrutement de la main-d'œuvre étrangère, — Interpellation au Sénat sur la réglementation du travail en agriculture. — Réponse du ministre de l'Agriculture. — Les réclamations à propos de la cherté de la vie. — Les causes du mal indiquées par M. Méline. — Les remèdes à ces difficultés. — A propos du marché à terme sur les sucres. — La campagne sucrière à la date du 15 décembre. — Nomination et changements de poste de directeurs départementaux des Services agricoles. — Décret pour l'application de la loi relativement à l'enseignement féminin. — Prix fixés pour l'achat par l'Etat des tabacs indigènes de la récolte de 1920. — Alcool et pétrole. — Vœux émis par le Comice de Lille. — Prochain Congrès de l'Agriculture française à Alger. — Règles fixées pour les transactions en matière de délits forestiers ou de pêche fluviale. — Centenaire du Comice agricole de l'arrondissement de Lunéville. — Hommage à M. Paul Genay. — Dernier recensement du bétail en Allemagne.

Douzièmes provisoires.

L'année 1921 s'ouvre au milieu de conditions financières assez difficiles. Ainsi qu'il était trop facile de le prévoir, le budget de l'Etat n'a pas encore été discuté; le Parlement a dû se résigner à voter deux douzièmes provisoires pour les mois de janvier et de février. Les dispositions ne diffèrent pas de celles fixées dans le budget de l'année 1920.

Le régime de l'alcool industriel est maintenu; sa production demeure réservée à l'Etat. A cette occasion, M. Taurines, député, a fait valoir que la loi du 30 juin 1916, en établissant ce régime, a fait à l'Etat l'obligation de fixer dès le mois de janvier les prix d'achat de l'alcool; or, cette obligation n'a jamais été observée jusqu'ici. Le ministre des Finances lui a répondu que toute diligence serait faite pour que les prix des alcools industriels soient fixés dès le mois de janvier. C'est la condition nécessaire pour que les cultivateurs de betteraves puissent conclure des marchés avec les distillateurs en vue de la prochaine campagne.

La Commission des finances proposait le transfert au ministère du Travail des crédits ouverts antérieurement au ministère des Régions libérées pour le recrutement de la main-d'œuvre étrangère. A la demande de M. de Monicault, la Chambre a décidé que les crédits afférents à la main-d'œuvre industrielle seraient transférés au ministère du Travail, mais que ceux destinés au recrutement de la main-d'œuvre agricole seraient réservés au ministère de l'Agriculture.

La réglementation du travail agricole.

Dans la séance du Sénat du 27 décembre, M. Henry Chéron a déposé une demande d'interpellation sur les mesures que le Gouvernement compte prendre pour combattre devant la Conférence internationale du Travail la proposition d'extension de la loi de huit heures à l'agriculture, proposition dont la réalisation est impossible et qui paralyserait toute production agricole.

Après avoir rappelé combien cette extension est utopique, M. Chéron a signalé l'émotion provoquée chez les agriculteurs par certains bruits d'après lesquels les représentants de la France devront conclure favorablement sur une telle proposition. « Il importe, a-t-il dit, de couper court à toute équivoque et de lever tout doute à cet égard. Il faut que le Gouvernement déclare qu'il donnera des instructions formelles à ses représentants pour combattre ce projet. »

Dans la séance du 30 décembre, M. Ricard, ministre de l'Agriculture, a répondu qu'il est impossible de prévoir une convention internationale réglant le travail agricole, et que le Gouvernement s'est déjà préoccupé de faire retirer la question de l'ordre du jour de la Conférence de Genève.

La cherté de la vie.

L'année 1920 a été remplie des plaintes et des récriminations contre les prix inconnus jusqu'ici de la plupart des denrées de consommation courante ; l'année nouvelle s'ouvre avec les mêmes préoccupations. Le fait n'est pas spécial à la France ; de quelque côté qu'on se tourne, on entend les mêmes gémissements; ce n'est pas seulement en Europe, c'est aussi en Amérique, en particulier aux Etats-Unis, qu'ils se produisent avec une

égale intensité. La généralité du phénomène devrait amener à reconnaître qu'il est sous la dépendance de causes supérieures qui dominent partout et qui ne peuvent disparaître que lentement. Chez nous, au contraire, on accuse l'esprit de lucre des producteurs, c'est-à-dire des agriculteurs, âpres au gain; il ne se passe presque pas de jour où ceux-ci ne soient violemment voués à la vindicte publique et aux gémonies. On voit même certains tribunaux s'approprier ces errements et, dans les affaires de vente de lait, par exemple, dédaigner les instructions judicieuses qui leur ont été données.

Dans une étude qu'il a publiée récemment dans *La Revue de la Semaine*, sur ce sujet palpitant de la vie chère, M. Méline a montré avec précision les causes du mal et indiqué les moyens pratiques de le conjurer, sinon immédiatement, du moins avec le temps qui est un facteur essentiel pour la solution. Deux causes principales dominent la situation : la diminution dans la production et la multiplicité des agioteurs qui cherchent à faire fortune sans travailler.

La première cause est la conséquence de la guerre; on travaille à la faire disparaître. M. Méline rend justice aux producteurs dans ces termes :

Il faut rendre cette justice à la masse des producteurs qu'ils travaillent plus ardemment que jamais, et si la loi sur la journée de huit heures n'avait pas paralysé notre marche en avant, nous serions déjà bien près du but. Heureusement, elle n'a pas été appliquée à l'agriculture et c'est ce qui nous a empêché de mourir de faim. De ce côté, nous pouvons du moins être rassurés pour l'avenir.

Nos agriculteurs ont fait plus que leur devoir et ceux qui les accusent d'être responsables de la vie chère sont aussi injustes qu'aveugles. S'ils prenaient la peine d'analyser les prix de revient des produits agricoles qui subissent encore plus que d'autres le renchérissement des matières premières, ils seraient obligés de reconnaître que les bénéfices de l'agriculture sont, en réalité, inférieurs à ceux de la plupart des industries, à ceux du commerce surtout, et qu'ils résultent bien plus de son esprit d'économie que de ses prix de vente.

Il y a donc lieu d'espérer que notre situation alimentaire ira sans cesse en s'améliorant; mais il ne faut pas nous le dissimuler, avant que l'équilibre soit rétabli entre la production et la consommation, nous sommes condamnés à traverser une période de transition très pénible qui nous obligera à prendre des mesures exceptionnelles pour obvier à l'insuffisance de la production. La première de toutes après l'augmentation de la production est l'obligation d'économiser le plus possible; c'est un devoir qui s'impose à chacun de nous, à quelque classe de la société que nous appartenions, de ne consommer que le strict nécessaire et d'éviter le gaspillage en tout. Celui qui gaspille devrait se dire qu'il diminue la part de ceux qui manquent de tout et qu'il est une des causes de la vie chère.

Mais ni l'accroissement dans la production ni l'économie dans la consommation ne suffiraient pas à rétablir l'équilibre. Il faudrait avoir raison de ceux que M. Méline appelle les écumeurs de l'alimentation publique ou les mercantis, qui « prélèvent sur le consommateur et même sur le commerce honnête une dîme formidable. » Les mesures administratives qui ont été prises, en particulier sur le commerce de la viande, paraissent n'avoir eu aucune efficacité. Il faut donc chercher d'un autre côté. « L'impuissance de la police et des tribunaux étant aujourd'hui bien démontrée, dit M. Méline, on a fini par comprendre qu'il ne restait plus aux consommateurs qu'à prendre eux-mêmes en main leur propre défense et à s'organiser pour la lutte contre la bande des spéculateurs qui pullulent partout. A la ligue des mercantis et des spéculateurs, opposons la ligue de tout le monde, celle des consommateurs eux-mêmes, et hâtons-nous de l'organiser; celle-là est sûre, si elle le veut bien, d'avoir le dernier mot. » L'éminent homme d'Etat enregistre les premiers groupements qui se sont créés à Paris et dans d'autres villes; il en fait ressortir la valeur et il montre combien ils méritent d'être encouragés par des adhésions actives de plus en plus nombreuses. Ces organisations, avec lesquelles les agriculteurs ne demandent qu'à s'entendre, seront certainement plus efficaces que toutes les mesures administratives.

Le marché des sucres.

Dans la séance de la Chambre des Députés du 29 décembre, M. Macarez et un certain nombre d'autres députés ont présenté une proposition de résolution relative au rétablissement du marché à terme sur les sucres à la Bourse de commerce de Paris. Cette proposition a été renvoyée à la Commission du Commerce et de l'Industrie, sous réserve de l'avis de la Commission de l'Agriculture.

Il est à désirer, ainsi que nous l'avons indiqué précédemment, qu'une solution intervienne rapidement sur ce sujet.

La campagne sucrière.

La campagne de fabrication du sucre est en pleine activité. D'après les documents publiés par la Direction générale des Con-

tributions indirectes, à la date du 15 décembre, sur les 69 fabriques en activité au cours de cette campagne, 12 avaient terminé les travaux de défécation. Sur ces 69 fabriques, on n'en compte que 16 dans les départements particulièrement éprouvés par la guerre, savoir : 3 dans l'Aisne, 3 dans le Nord, 6 dans le Pas-de-Calais et 4 dans la Somme; or, ces départements, qui comptaient avant la guerre 152 sucreries, étaient alors les principaux producteurs de sucre.

Au 15 décembre, les quantités totales de sucre extraites des turbines, c'est-à-dire définitivement fabriquées, s'élevaient à 225 366 tonnes, au lieu de 125 680 à la même date de la campagne précédente. La différence est importante, et elle paraît devoir s'accentuer encore. En effet, d'après la dernière enquête communiquée par le Syndicat des fabricants de sucre (29 décembre), la production totale paraît devoir atteindre 293 614 tonnes (en raffiné), au lieu de 152 604 en 1919-20.

Services agricoles départementaux.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 24 décembre, il a été pourvu comme il suit à la nomination de directeurs des Services agricoles :

Puy-de-Dôme : M. Veyret (Jean), professeur d'agriculture, adjoint à la direction des Services agricoles de ce département, en remplacement de M. Gillin, en service détaché.

Basses-Pyrénées : M. Guyonnet (Georges), professeur d'agriculture à Saint-Jean-d'Angély, en remplacement de M. Breil, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Loiret : M. Bernard (Luc), professeur d'agriculture, adjoint à la direction des Services agricoles de l'Isère, en remplacement de M. Donon, en congé illimité.

Manche : M. Vinet (Jean-Marie), professeur d'agriculture, adjoint à la direction des Services agricoles de la Seine-Inférieure, en remplacement de M. Servin, appelé à un autre poste.

Ain : M Duc (Louis-Félix-Marius), professeur d'agriculture à Louhans (Saône-et-Loire), en remplacement de M. Garapon, appelé à un autre poste.

Haute-Savoie : M. Dussert (Jules-Séraphin), professeur d'agriculture, adjoint à la direction des Services agricoles de la Drôme, en remplacement de M. Michon, appelé à un autre poste.

Ces nominations ont été la conséquence d'un concours ouvert récemment.

D'autre part, ont été appelés : M. Métayer (Anatole-Isaïe), directeur des Services agricoles au Puy (Haute-Loire), à la direction des Services agricoles de Maine-et-Loire, en remplacement de M. Morain, admis à faire valoir ses droits à la retraite; M. Michon (Louis-Auguste), directeur des Services agricoles à Annecy (Haute-Savoie), à la direction des Services agricoles de la Haute-Loire, en remplacement de M. Métayer; M. Garapon (Louis-Jules-Alphonse), directeur des Services agricoles à Bourg (Ain), à la direction des Services agricoles du Doubs, en remplacement de M. Rousset, appelé à un autre poste.

Enseignement agricole féminin.

Le *Journal Officiel* du 30 décembre a publié un décret portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 2 août 1918, en ce qui concerne l'enseignement agricole pour les jeunes filles. Les règles relatives au fonctionnement des écoles ménagères agricoles fixes, temporaires ou ambulantes sont déterminées par ce décret ; ces règles ne paraissent pas différer beaucoup de celles qui ont été appliquées jusqu'ici.

Une innovation importante est inscrite dans l'article 1er de ce décret. Cet article consacre définitivement l'admission des jeunes filles à l'Institut national agronomique. Elles peuvent prendre part au concours d'admission, être reçues au même titre que les jeunes gens et obtenir dans les mêmes conditions le diplôme d'ingénieur agronome ou le certificat d'études.

Les prix des tabacs indigènes.

A la suite des décisions de la Commission chargée de fixer les prix des tabacs indigènes de la récolte 1920, les tabacs corsés et les tabacs légers de cette récolte, qui sont achetés pour le compte de l'Etat, seront classés en cinq qualités. Ces tabacs seront payés pour toutes les variétés dont la culture est autorisée aux prix suivants :

1re qualité	460 fr.
2e qualité	410
3e qualité	350
4e qualité	330
5e qualité	220

A titre d'encouragement à la culture, les tabacs indigènes de la récolte de 1920 de tous les départements et de toutes les variétés dont la culture est autorisée bénéficieront d'une prime de 10 fr. par 100 kilogr., qui sera accordée, sans distinction de qualité, en sus des prix ci-dessus, à l'ensemble ou à partie d'une livraison de feuilles bien conservées et bien triées.

En outre, des primes spéciales sont prévues pour les planteurs de quelques départements qui présenteront, en dehors de leurs tabacs ordinaires, des balles de feuilles par-

faitement conservées et spécialement triées pour servir à des robes de rôles ou pour robes de cigares, suivant des types établis par l'administration.

Alcool et pétrole.

Dans une de ses récentes réunions, le Comice de l'arrondissement de Lille, sous la présidence de M. Georges Guilbaut, a adopté les conclusions d'un rapport de son secrétaire général, M. Numa Rousse, sur la nécessité de développer l'emploi de l'alcool comme carburant, afin de provoquer l'extension de la distillerie agricole et de la culture de la betterave. Les conclusions en ont été formulées sous forme de vœu, comme il suit :

Que le Gouvernement Français prenne d'urgence toutes dispositions utiles pour que l'alcool carburant puisse être abondamment produit et constamment livré à un prix avantageux, toujours inférieur ou tout au moins à la parité des prix du pétrole;

Que le Gouvernement favorise la reconstitution et la création des distilleries agricoles dans la région du Nord, en particulier dans les régions dévastées par la guerre;

Que les agriculteurs producteurs de betteraves et les propriétaires ou co-propriétaires de distilleries agricoles jouissent d'un régime spécial de consommation individuelle, pour l'alimentation en alcool carburant de leurs moteurs agricoles, tracteurs et automobiles, dans le même esprit que cela se pratique pour la consommation familiale des eaux-de-vie de raisins et de fruits.

Dans la loi relative aux deux premiers douzièmes provisoires, le régime actuel est maintenu ; l'Etat est, comme il est indiqué plus haut, le seul acheteur de l'alcool industriel produit en France. La réalisation des vœux du Comice de Lille dépend donc de sa volonté.

Congrès agricole à Alger.

La Confédération nationale des Associations agricoles, dont M. Léon Gautier est le président et M. Henry Girard le secrétaire général, avait décidé que le prochain Congrès de l'Agriculture française se tiendrait à Alger au courant du mois de mars prochain. Afin de faire coïncider cette réunion avec le Concours agricole qui se tiendra dans cette ville dans le courant du mois d'avril, le Comité de la Confédération a décidé que son Congrès s'y tiendra du 21 au 23 avril.

Comice de Lunéville.

Le Comice agricole de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), créé le 6 novembre 1820, a décidé de célébrer son centenaire par une fête dont la date a été fixée au 12 janvier. Cette fête coïncidera avec la remise officielle de la croix de la Légion d'Honneur qui a enfin couronné la longue et laborieuse carrière de M. Paul Genay qui a été président du Comice pendant une trentaine d'années et qui a été l'initiateur de tous les progrès réalisés dans la région.

Délits forestiers et délits de pêche.

On sait que l'administration des Eaux et Forêts est chargée non seulement de la poursuite des délits forestiers, mais aussi de celle des délits de pêche dans les cours d'eau autres que les canaux et rivières canalisées. En vertu d'un décret en date du 22 décembre, les transactions sur la poursuite de tous délits et contraventions constatés à la diligence d'administration deviennent définitives dans les conditions suivantes :

1° Par l'approbation des conservateurs des Eaux et Forêts lorsque les condamnations encourues ou prononcées, y compris les réparations civiles, ne s'élèvent pas au-dessus de 3 000 fr.;

2° Par l'approbation du directeur général des Eaux et Forêts lorsque les condamnations sont supérieures à 3 000 fr. sans dépasser 6 000 fr.;

3° Par l'approbation du ministre de l'Agriculture lorsque les condamnations s'élèvent à une somme supérieure à 6 000 fr.

Ce décret abroge toutes les dispositions prises antérieurement sur ce sujet.

Recensement du bétail en Allemagne.

Les résultats du dernier recensement du bétail en Allemagne ont été publiés. Voici la comparaison des effectifs en 1919 et en 1920 :

Espèces.	1er septembre 1920.	1er septembre 1919.	Augmentation.
—	têtes	têtes	têtes
Bovine......	16 904 576	16 387 796	+ 516 580
Ovine.......	6 629 813	5 791 382	+ 838 431
Porcine.....	14 269 497	11 173 320	+3 096 177
Caprine.....	4 874 976	4 666 098	+ 208 878

Le nombre des vaches laitières est passé de 7 800 383 en septembre 1919 à 7 993 625 en septembre 1920. Ce rapprochement est une démonstration nouvelle de la mauvaise foi insigne du Gouvernement allemand quand il prétend qu'il ne peut remplir ses engagements relativement à la restitution du bétail volé par ses armées en France et en Belgique.

Henry Sagnier.

L'" OMNIUM AGRICOLE " [1]

J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie ce splendide ouvrage, qui est d'une haute portée agricole. C'est un grand dictionnaire d'agriculture qui vient d'être édité par la maison Hachette sous ce titre : *Omnium agricole*.

Je n'ai pas besoin d'insister sur l'importance que présente un dictionnaire agricole. Il est plus nécessaire encore pour l'Agriculture que pour toutes les autres branches de la production. Je ne crois pas qu'il y ait aujourd'hui une industrie qui n'ait pas son dictionnaire. L'Agriculture a attendu le sien pendant bien longtemps. C'est qu'un dictionnaire agricole présente d'énormes difficultés d'exécution, puisque l'agriculture comprend plus de formes que toutes les autres industries réunies.

Aussi, jusqu'en 1886, n'existait-il pas de dictionnaire agricole. Cette année-là seulement, un agronome éminent, bien connu de nous tous, un des plus grands promoteurs du progrès agricole, M. Barral, avait entrepris la publication d'un dictionnaire agricole; mais il ne serait pas arrivé au but qu'il poursuivait s'il n'avait eu l'heureuse inspiration de s'adjoindre un coadjuteur infatigable comme lui, possédant à la fois la science et la foi, la connaissance de toutes les questions agricoles, une rare clarté d'esprit, qualités qui ont fait de lui une des colonnes du monde agricole actuel ; j'ai nommé notre éminent secrétaire perpétuel, M. Sagnier.

Lorsque M. Barral mourut à la peine, c'est M. Sagnier qui acheva son œuvre et c'est le dictionnaire Barral qui, jusqu'à ces derniers temps, a été le livre de fond de toutes les bibliothèques agricoles.

Mais, depuis 1892, le temps a marché; l'agriculture a fait des pas de géant et le dictionnaire Barral est devenu manifestement insuffisant pour éclairer la route de l'Agriculture nouvelle. C'est encore M. Sagnier qui l'a compris et il a entrepris de refaire un dictionnaire agricole, qui ne soit pas une refonte, mais une œuvre entièrement nouvelle.

Allant plus loin que Barral, M. Sagnier s'est entouré d'une élite de collaborateurs dont les noms seuls donnent toute sa valeur au nouveau dictionnaire qui vient de paraître. Vous me permettrez de détacher les principaux, pour vous permettre de mesurer la valeur et l'autorité de l'*Omnium agricole*.

Malheureusement un certain nombre d'entre eux sont morts pendant la période de préparation, mais ils avaient eu le temps d'apporter leur pierre à l'édifice. Le premier a été M. François Berthault, le si excellent directeur de l'Agriculture, dont on a pu dire qu'il était un autre Tisserand; après lui, Albert de Lapparent, Adolphe Carnot, Joulie, Marcel Vacher, Philippe de Vilmorin. Ils ne sont plus, mais leur souvenir reste consacré par le nouveau dictionnaire.

Les principaux collaborateurs vivants sont représentés par nos plus éminents confrères de l'Académie. Il faut citer leurs noms parce qu'ils méritent toute la reconnaissance du monde agricole. Ce sont MM. Schribaux, Hitier, Lindet, Henri de Lapparent, Mangin, Bouvier, Ringelmann, Viala, Convert, Dybowski. Et, à côté d'eux, des agronomes bien connus et de premier ordre. MM. Lemoine, Pierre Berthault, Edmond Fouret, Cadiot, Pierre Passy, Louis Ammann, etc.

C'est tout l'état-major du monde agricole.

Ce dictionnaire n'est pas purement didactique ; c'est avant tout un ouvrage de vulgarisation. Les auteurs ont très bien compris que, pour le faire lire, il fallait le rendre non seulement instructif, mais attrayant. Les articles sont clairs, précis. S'ils sont scientifiques, ils sont à la portée de toutes les intelligences. L'obscurité de certains sujets disparait par l'introduction de vignettes photographiques qui les éclairent tellement que les plus ignorants peuvent les comprendre.

Tel est l'ensemble de l'œuvre, qui est mise maintenant à la disposition du monde agricole. Je lui souhaite la bienvenue, mais je n'ai pas besoin de lui souhaiter le succès, car il est assuré. C'est presque un meuble nouveau qui va entrer dans la plupart de nos fermes. Il pénétrera aussi, je n'en doute pas, dans toutes les bibliothèques du monde enseignant.

Il faut surtout qu'il trouve sa place dans toutes nos bibliothèques communales afin que nos instituteurs l'aient à leur disposition. Ils en ont grand besoin à l'heure actuelle pour développer l'enseignement post-scolaire. C'est une sorte de Bible de l'enseignement post-scolaire.

(1) Communication à l'Académie d'Agriculture (séance du 22 décembre). — *Omnium agricole, Dictionnaire pratique de l'Agriculture moderne*, publié sous la direction de Henry Sagnier. — Un fort volume grand in-4° avec 30 planches en couleur et en noir et plus de 1 000 gravures dans le texte. Librairie Hachette, à Paris. — Prix : broché, 80 fr.; relié, 100 fr.

Voilà ce qu'en quelques mots je voulais dire de cette œuvre considérable. Je suis bien certain d'être votre interprète en exprimant notre reconnaissance particulière à tous ceux qui y ont collaboré et au principal d'entre eux, à notre cher secrétaire perpétuel. Ils auront ainsi largement contribué, ils peuvent le dire avec fierté, à la marche en avant de l'Agriculture française.

J. Méline.

LES BLÉS SUR CÉRÉALES ET LES ENGRAIS

Un agriculteur du Soissonnais, Charles Duval, dont la disparition pendant la guerre fut cruellement ressentie par ses collègues et par tous ceux qui avaient suivi ses remarquables travaux, s'était préoccupé, quelques années avant 1914, de rechercher les meilleures conditions de culture des blés sur céréales (1). Dans les fermes où les plantes sarclées de toute nature jouent un rôle limité, où le bétail n'est pas nombreux, c'est évidemment à la production des céréales que l'on songe pour tirer un parti avantageux du sol; et, parmi les céréales, le blé apparaît, dans l'ensemble de notre agriculture, comme le pivot des combinaisons culturales.

Avec un assolement à forte proportion de blé, on a la ressource d'ensemencer deux blés l'un après l'autre; ce système, qui est appliqué sur certains points de la Brie (2), n'est pas sans danger au point de vue du piétin; on opère ainsi pour ne pas accroître l'étendue consacrée à l'avoine. Ch. Duval préférait varier ses productions, et c'est bien la solution dont l'adoption peut être la plus large; à cet effet, il préconisait d'intercaler entre deux blés une autre céréale, avoine, orge ou seigle, suivant la nature des terres et le cours des produits.

Trois céréales consécutives conduisent à un salissement rapide du sol lorsqu'on ne conserve pas une étendue suffisante en plantes sarclées, ou lorsque les cultures fourragères ne laissent pas les terres libres assez tôt pour que le sol soit bien travaillé avant le blé. Le système Jean répond à des préoccupations de cette nature (3), mais nous estimons que l'application en est restreinte, et l'on serait amené à entrevoir l'utilité d'une jachère ou d'une demi-jachère revenant à intervalles éloignés, en vue de maintenir le sol propre. A défaut, les travaux de déchaumage doivent donc être particulièrement soignés, et la préparation des terres pour le second blé, venant en troisième céréale, demande une attention toute spéciale.

D'autre part, la répétition de la culture des céréales correspond à une agriculture épuisante; comme le bétail n'est pas abondant, il faut alors s'appuyer, en ce qui concerne l'azote, soit sur la luzerne ou toute autre Légumineuse améliorante pour laquelle un débouché existe, soit sur les engrais azotés à haute dose, le sol recevant en outre les engrais phosphatés et potassiques nécessaires.

Les entretiens que l'un d'entre nous avait eus avec Charles Duval ont ainsi conduit à l'élaboration d'un programme d'expériences relatives à l'étude de l'emploi des engrais pour les blés de céréales. L'exécution en avait été commencée dès 1913-1914 avec la collaboration de M. F. Lévêque, alors chef de travaux d'agriculture à Grignon, nous l'avons reprise en 1919-1920. La première année, les essais ont porté sur l'emploi du nitrate de soude et du superphosphate, la seconde année sur les conditions d'emploi du nitrate de soude et du sulfate d'ammoniaque.

Afin de ne pas provoquer de généralisation excessive des résultats qui vont être rapportés, rappelons que le sol du champ d'expériences est de consistance moyenne, faiblement argilo-calcaire, et que ce sol repose sur un sous-sol perméable.

I. Essais de 1913-1914. — 1re *série. Emploi du nitrate de soude.* — Terrain ayant porté des vesces fumées en 1910-1911, du blé en 1911-1912, de l'avoine grise d'hiver moissonnée au début de juillet en 1912-1913. Après l'enlèvement de l'avoine, le terrain fut déchaumé avec le cultivateur canadien, puis reçut un labour moyen de 15 à 18 centimètres dans la seconde quinzaine de septembre. Le 24 octobre, 500 kilogr. de superphosphate 14/16 étaient épandus uniformément et les parcelles suivantes étaient délimitées:

1° Sans nitrate de soude;

2° 300 kilogr. de nitrate dont 50 à l'au-

(1) Voyez *Journal d'Agriculture pratique*, 1912, t. II, page 524.

(2) Type de succession de cultures : betteraves, blé, blé de mars, avoine, luzerne pendant deux ans, blé.

(3) Voir *Journal d'Agriculture pratique* du 29 juillet 1920, page 91.

tomne, 250 au printemps en deux fois ;

3° 300 kilogr. de nitrate au printemps, en deux fois;

4° 500 kilogr. de nitrate, dont 100 à l'automne et 400 au printemps en deux fois.

En application de ce programme, on semait donc, le même jour que le superphosphate, 50 kilogr. de nitrate dans la série 2 et 100 kilogr. dans la série 4. Les engrais étaient enfouis à la herse et, le 25 octobre, on procédait au semis du blé *Hybride du Trésor*, en lignes distantes de 18 centimètres et à raisen de 180 kilogr. de semence à l'hectare. Un hersage terminait les opérations, la terre plutôt fraîche et non soulevée ne demandant pas de tassement.

L'hiver endommagea les cultures, mais la gelée ayant atteint également les différentes parcelles, l'expérience fut poursuivie. Une première application de nitrate était faite le 16 mars, à raison de 125 kilogr. sur la parcelle 2, de 150 kilogr. sur la parcelle 3, de 200 kilogr. sur la parcelle 4; le même jour le terrain recevait un hersage. La deuxième application de nitrate eut lieu le 1er avril ; des circonstances diverses retardèrent le roulage jusqu'au 23 avril.

Rien d'anormal ne se produisit au cours de la végétation; dès le courant de juin, l'infériorité du blé n'ayant pas reçu de nitrate était manifeste et la meilleure apparence existait dans les parcelles à 300 kilogr. de nitrate; pas de piétin.

Au battage, on constatait les résultats suivants :

Nature des essais.	Poids à l'hectare. Total.	Paille.	Grain.	Excédents dus au nitrate. Paille.	Grain.	Paille p. 100 de grain.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	
1. Sans nitrate	2 912	1 616	886	»	»	182
2. 300 k. 50 automne, 250 printemps	3 872	2 256	1 162	640	276	194
3. 300 k. : printemps	3 672	2 200	1 068	584	182	206
4. 500 k. : 100 automne, 400 printemps	3 576	2 184	1 008	568	122	217

Cette première série fait apparaître l'influence très sensible du nitrate, les excédents variant de 13.7 à 31.8 0/0 pour le grain, de 35.1 à 39.6 0/0 pour la paille. Il convient de retenir que le résultat le meilleur a été obtenu avec l'emploi de 300 kilogr. de nitrate, dont 50 à l'automne; la différence avec la parcelle qui a reçu les 300 kilogr. de nitrate au printemps n'est pas considérable ; une quantité de 500 kilogr. n'a pas produit de résultat en rapport avec cette forte dose d'azote.

L'examen de la constitution des récoltes permet des constatations intéressantes : dans la meilleure parcelle, qui a reçu une fumure bien équilibrée, le rapport de la paille au grain est de 194 à 100, ce rapport devient plus large avec la parcelle 3, plus encore avec la parcelle 4 ; sans azote, le blé de la parcelle 1 a mal utilisé le superphosphate, insuffisance de l'appareil végétatif, rapport 182 sur 100; en 3, pas d'azote à l'automne, apport plus important au printemps, production encore bonne de paille, mais mauvaise utilisation des autres éléments, le rapport passe à 206 sur 100. Pour 4, trois hypothèses à envisager : inutilité de 100 kilogr. à l'automne, apport qui a pu se traduire par des pertes d'azote ; doses excessives au printemps ou qu'il eût été préférable de fractionner davantage, d'échelonner sur une période plus longue en commençant plus tôt; insuffisance de superphosphate ; résultat, une mauvaise formation de grain par rapport à la paille qui se présente dans la proportion excessive de 217 0/0.

*
* *

2e *série. Emploi du superphosphate.* — Parallèlement dans un terrain ayant porté les mêmes récoltes, des parcelles étaient tracées pour recevoir des doses variables de superphosphate : 300, 500 et 1 000 kilogr. à l'hectare.

Sur l'ensemble des parcelles, y compris celle ne recevant pas d'engrais phosphaté, on épandait 300 kilogr. de nitrate, dont 50 à l'automne et 250 au printemps en deux fois. Le superphosphate était incorporé au sol avant le semis, qui avait lieu le 25 octobre 1913 dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Aucune remarque spéciale ne fut faite au cours de la végétation et, au battage, on obtenait :

Nature des essais.	Poids à l'hectare. Total.	Paille.	Grain.	Excédents dus au superphosphate. Paille.	Grain.	Paille p. 100 de grain.
—	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr.	—
1. Sans superphosphate.........	3 120	1 840	944	»	»	195
2. 300 k. superphosphate.....	3 112	1 880	904	40	— 40	208
3. 500 k. — —	3 880	2 184	1 156	344	+ 206	190
4. 1 000 k. —	3 520	2 088	1 040	248	+ 96	201

Il est assez curieux d'observer ici que c'est la dose de 500 kilogr. qui a produit le meilleur résultat, exactement comme dans la première série d'essais, avec un rapport de la paille au grain de 190/100, assez voisin de celui de 194/100; les autres parcelles sont caractérisées par un rapport plus large de la paille au grain.

Avec nitrate sans superphosphate, résultats meilleurs que dans la première série avec superphosphate sans nitrate ; 300 kilog. de superphosphate sont sans influence sur le produit. Avec une très forte dose de superphosphate, il y a certainement insuffisance d'azote ; peut-être pourrait-on rapprocher ces dernières observations de celles qui furent faites à Grignon, en 1911, dans des essais sur les engrais radio-actifs : certaines des parcelles traitées au superphosphate seul accusèrent des diminutions de rendement.

Retenons donc des expériences de 1913-1914 l'intérêt d'une association judicieuse des deux éléments azoté et phosphaté, suivant la proportion de 45 kilogr. d'azote pour 75 d'acide phosphorique dans le cas considéré, et avec application de l'azote nitrique en trois fois, 1/6 à l'automne, 5/6 en deux fois au printemps.

L. Brétignière, P. Verchère,
Professeur Répétiteur
d'Agriculture à Grignon.

(*A suivre.*)

CARTE DE L'ALSACE ET LORRAINE

Pour répondre à des demandes adressées à l'administration du Journal, on trouve ci-contre une carte des territoires de l'Alsace et de la Lorraine violemment arrachés à la France en 1871 et dont le retour à la Patrie a été le fruit de la victoire des armées françaises en 1918.

Cette carte, qui affecte aussi la forme d'un calendrier pour l'année 1921, met en relief les richesses du sol de ces deux belles provinces. Ces richesses sont très considérables.

Ce sont d'abord les grands gisements potassiques des environs de Mulhouse. La production atteignait 325 000 à 350 000 tonnes de sels bruts dans les années qui ont précédé la guerre; elle a été accrue depuis deux ans, et elle fournira à l'Agriculture française toutes les quantités d'engrais potassiques dont elle aura besoin, en même temps qu'elle apportera un appoint important au commerce d'exportation.

Les grands gisements de minerai de fer de la Lorraine se partageaient entre le département de Meurthe-et-Moselle et la Lorraine annexée, avec une petite partie dans le Luxembourg. En 1913, l'extraction du fer dans ce vaste bassin s'était élevée à 39 millions de tonnes, dont plus de 20 millions et demi de tonnes pour la Lorraine annexée.

Sur la production houillère du bassin de la Sarre qui s'élevait en 1913 à près de 18 millions de tonnes, 3 796 000 tonnes appartenaient à la Lorraine. Si le traité de paix a attribué à la France toute la production de ce bassin, il n'a qu'opéré une restitution en ce qui concerne la partie lorraine.

Une partie importante des salines de l'Est avait été enlevée en 1871 à la France. Le traité de Versailles lui a rendu les exploitations dont la production avait, en 1913, atteint 75 000 tonnes de sel raffiné et 128 000 tonnes de carbonate de soude Solvay.

Le gisement pétrolifère de Pechelbronn (ou Bechelbronn), au nord de Strasbourg, s'étend sur une assez grande surface. La production a donné environ 50 000 tonnes d'huile brute par an; le rendement en paraît susceptible d'accroissement.

G. Gaudot.

UTILISATION DES MOTEURS D'AUTOMOBILES

De nombreux moteurs de voitures automobiles (de tourisme et de camions) sont disponibles par suite de la liquidation des stocks de guerre; après leur remise en état,

1921 1921



DU

JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

PARIS — 26, RUE JACOB, 26 — PARIS

ALSACE-LORRAINE

Echelle

JANVIER

FÉVRIER

MARS

JUILLET

AOUT

SEPTEMBRE



MACHINES AGRICOLES PILTER

DEMANDER L'ALBUM GÉNÉRAL ILLUSTRÉ, 24, Rue ALIBERT — PARIS (10me)

USINE A NEVERS

Succursales : Bordeaux, Toulouse, Marseille, Alger, Oran, Bone, Tunis, Londres

ces moteurs sont capables d'assurer un bon service et peuvent être employés dans beaucoup d'exploitations.

L'utilisation agricole des moteurs d'anciennes voitures automobiles n'est pas récente; nous pouvons en citer une qui fut faite en 1905 par M. Edmond Fouret dans son ancienne exploitation de la Manderie, où il entretenait son célèbre troupeau de Southdowns qu'il transféra quelques années plus tard à la Norville, près d'Arpajon, en Seine-et-Oise. M. Fouret possédait une vieille

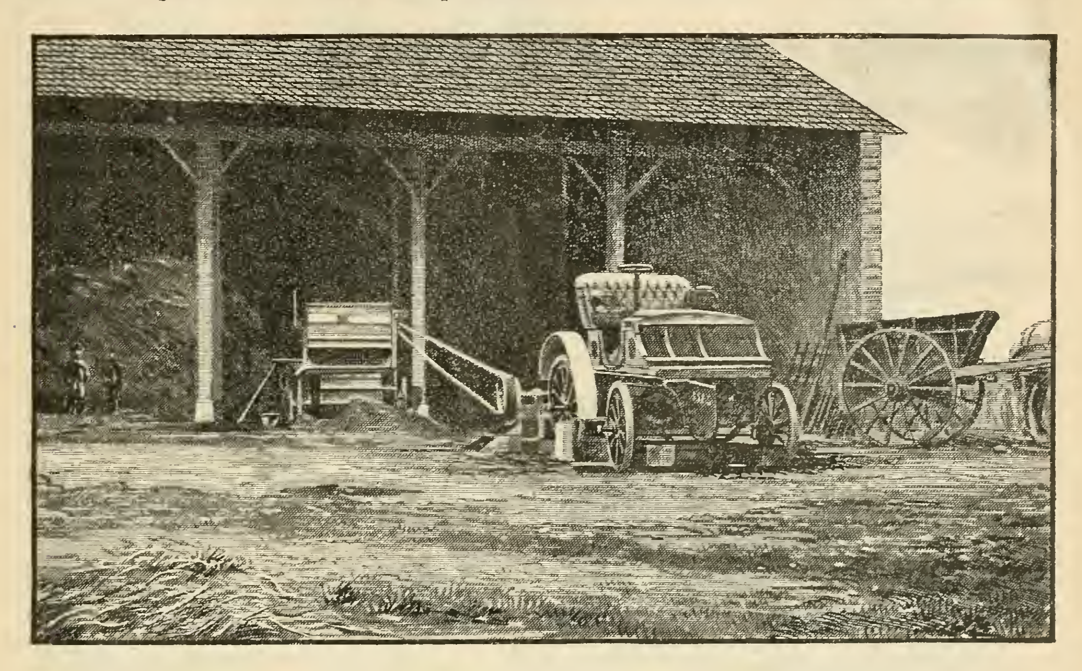


Fig. 1. — Batteuse actionnée par le moteur d'une voiture automobile.

voiture de Dietrich de 9 chevaux, modèle 1900; ne trouvant preneur que pour une somme dérisoire, il résolut de garder l'automobile pour l'utiliser aux travaux de la ferme et pour différents transports au marché voisin.

Sans rien changer à la carrosserie, la voiture fut placée de telle façon que le dernier arbre du changement de vitesse, pourvu d'une poulie, commande par courroie un arbre intermédiaire porté par des chaises dont le bâti est fixé sur le sol (fig. 1); une autre poulie, clavetée sur cet arbre, actionne par courroie la machine à battre placée sous le hangar. La batteuse en travers, à simple nettoyage, nécessitait une dépense d'environ 7 litres d'essence minérale par heure de travail.

Cet exemple montre que de semblables utilisations d'anciennes voitures de tourisme peuvent intéresser bon nombre d'ateliers ruraux de charrons, mécaniciens, ou d'autres applications : broyage et concassage des grains, cidreries, élévations communales d'eaux, etc.

Il est préférable de retirer le moteur du châssis de la voiture pour le fixer sur un bâti approprié remplaçant les longerons du faux

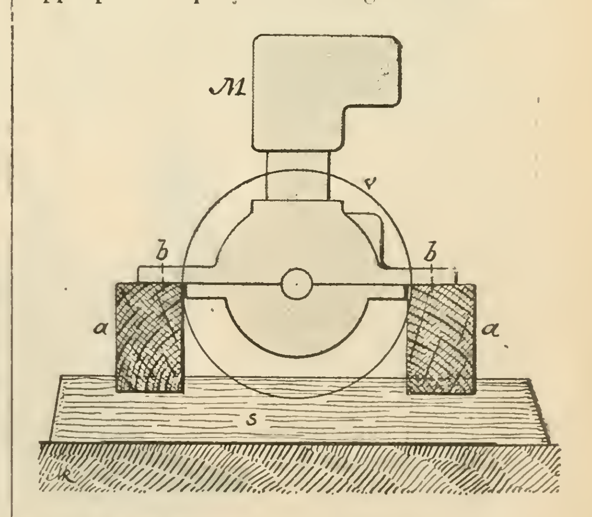


Fig. 2. — Montage d'un moteur d'automobile sur un bâti en bois.

châssis qui reçoivent les pattes du carter du moteur. Le bâti, en fonte, analogue à ceux qui constituent les bancs d'essais chez les

constructeurs de moteurs, doit être établi spécialement pour la machine à utiliser; on peut le remplacer par un bâti en fer à double ou même par un bâti en bois dur formé de longerons *a* (fig. 2) assemblés avec des semelles *s*; les longerons reçoivent les pattes *b* du moteur *M* dont on voit le volant *v*.

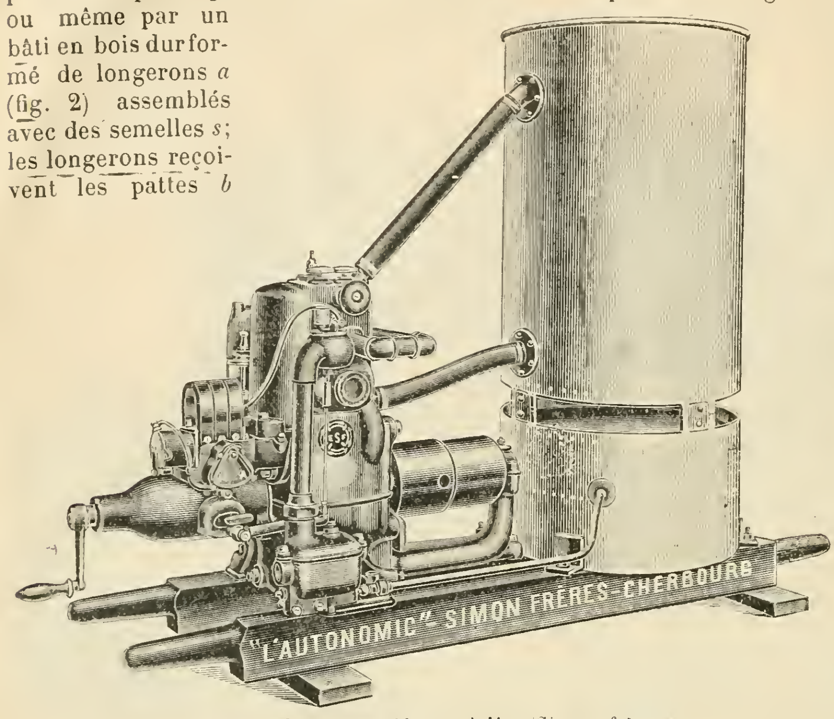


Fig. 3. — Moteur monté sur civière (Simon frères).

Pour certaines applications, il convient de prévoir un réducteur de vitesse. Un pignon, calé sur l'arbre du moteur, engrène avec une roue dentée fixée sur un arbre intermédiaire comme on en voit de nombreux exemples dans l'installation des réceptrices ou moteurs électriques. Il convient d'employer de préférence, pour cette transmission, des engrenages à chevrons qui sont silencieux, ou un pignon en cuir vert; l'arbre intermédiaire, tournant à la vitesse qu'on désire (250 ou 300 tours par minute) porte une poulie recevant la courroie de commande des diverses machines à actionner.

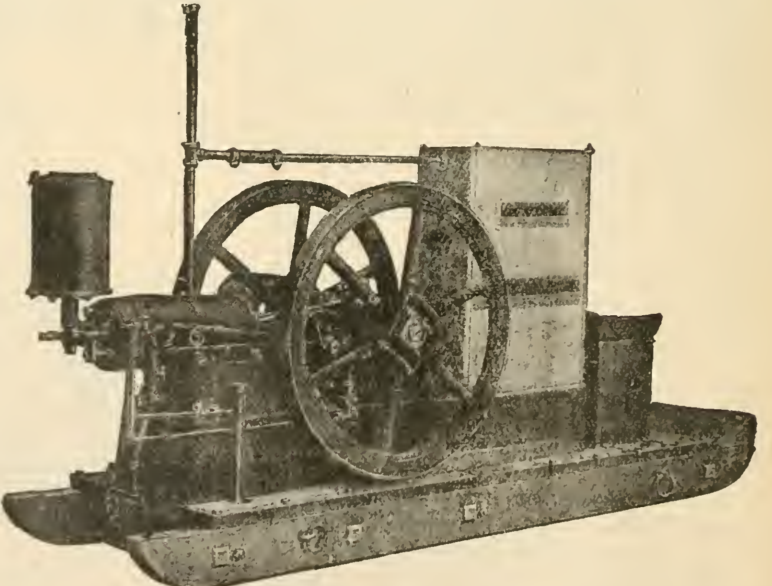


Fig. 4. — Moteur monté sur traineau (Compagnie Internationale des Machines agricoles).

Dans ces installations, on a intérêt à supprimer le radiateur et le ventilateur en refroidissant le moteur avec un réservoir d'eau latéral assez élevé. La figure 3 donne un exemple du montage de ce réservoir d'eau. Lorsque le moteur est pourvu d'une pompe, il faut conserver cette dernière, car le tuyau d'échappement de l'eau chaude ne serait pas d'un diamètre suffisant pour assurer la circulation de l'eau de refroidissement si l'on voulait fonctionner en thermosiphon.

Il y a intérêt à supprimer le pot d'échappement qui occasionne toujours une résistance, se traduisant par une augmentation de dépense de combustible. Le tuyau d'échappement sera de gros diamètre et assez long pour éviter les projections de flammes risquan d'occasionner des incendies. En appliquant ce qui précède, nous avons augmenté

de 10 % la puissance de l'ancien moteur de la Station d'Essais de Machines sans augmenter la consommation de combustible.

Le bâti du moteur peut être installé à poste fixe, sur un massif de maçonnerie élevé à la hauteur voulue (environ 0m.45) pour faciliter la mise en route à la manivelle; on peut également le monter sur une civière (fig. 3), en locomobile sur quatre galets en fonte, ou sur un traîneau, comme on en voit un exemple dans la figure 4, qui représente un moteur mi-fixe horizontal.

Le moteur léger, à grande vitesse angulaire, comme celui des automobiles, dont les plus lourds ne pèsent souvent pas 20 kilogr. par cheval, ne peut être rendu stable qu'en surchargeant le bâti avec des matériaux divers, comme par exemple des pierres ou de la terre logée dans des coffres en bois. Dans beaucoup de nos essais, il nous arrive de fixer une machine sur le dessus d'une très forte et solide caisse d'emballage que

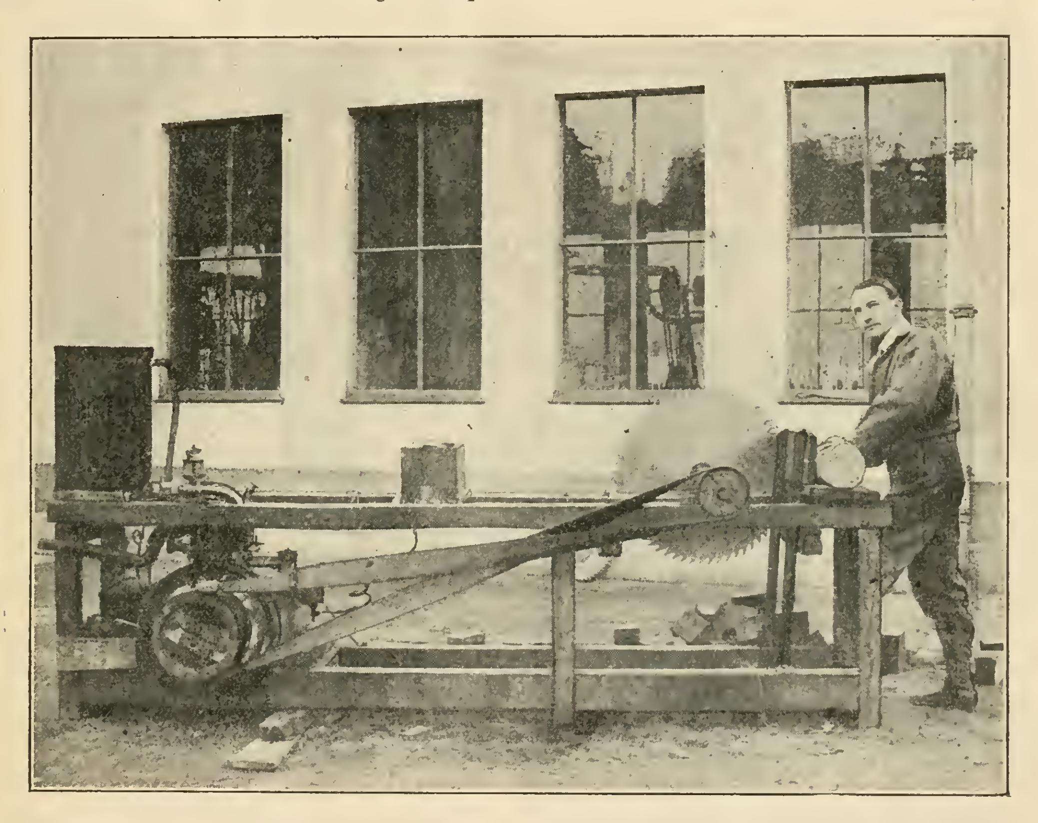


Fig. 5. — Groupe avec moteur d'automobile actionnant une scie à tronçonner le bois de chauffage.

nous remplissons de terre; la machine se comporte alors comme si elle était fixée sur un massif de maçonnerie.

Lorsqu'on veut transformer un moteur d'automobile en moteur fixe en le boulonnant sur un petit socle, il ne tient pas; on oublie que, dans l'automobile, la stabilité est assurée par le poids total de la voiture. Il y a donc un rapport à observer, non d'après le poids propre du moteur ou ses dimensions, mais entre sa puissance maximum et le poids total du bâti. Un poids total (moteur, accessoires, réservoir d'eau et bâti) de 100 à 200 kilogr. par cheval doit assurer la stabilité. Dans un de nos essais, en 1902, avec un moteur horizontal à 2 pistons ayant le même calage des manivelles, il nous a fallu porter le poids à un peu plus de 250 kilogr. par cheval par suite du mauvais équilibrage du moteur. Ajoutons que les moteurs à 2 pistons, à manivelles opposées, sont mieux équilibrés et ceux à 4 cylindres sont encore préférables sous ce rapport.

Lorsque l'affectation du moteur est bien définie, il y a intérêt à établir un groupe moteur : pompe, scie, génératrice, etc., installé sur le même bâti. La figure 5 représente une semblable application d'un moteur de camion automobile de 12 chevaux à une scie à tronçonner le bois de chauffage. La scie, de 0m.50 de diamètre, tourne à raison de 2000 tours par minute; le tronçonnage

d'une bûche de chêne, de 0m.10 à 0m.14 de diamètre, exige, en moyenne, de 9 secondes et demi à près de 10 secondes.

Avec le groupe représenté par la figure 5, travaillant des bûches de 1m.14 de long, en chêne, tronçonnées à un, à deux et à trois traits, afin d'obtenir des bois longs de 0m.57, de 0m.38 ou de 0m.28, on a obtenu les résultats pratiques suivants :

	Tronçonnage à		
	1 trait.	2 traits.	3 traits.
	—	—	—
Temps moyen employé pour tronçonner un stère de bois (minutes)............	19	28	38
Volume de bois travaillé en 60 minutes (stères)............	2.63	1.78	1.31

Le bâti du groupe représenté par la fig. 5 est long de 3 mètres et large 0m.60.

Enfin, il y a lieu d'employer un carburateur permettant d'utiliser le pétrole lampant à la place de l'essence minérale, ou mieux un gazogène à gaz pauvre réduisant considérablement les frais de combustible, surtout dans les conditions actuelles. Malheureusement, malgré tous nos encouragements, ces petits gazogènes étudiés antérieurement dans le *Journal d'Agriculture pratique*, d'une fabrication très facile, ne sont pas encore mis en construction et ne sont, par conséquent, pas disponibles.

MAX RINGELMANN.

L'ÉCOLE DE VANNERIE DE FAYL-BILLOT[1]

II

Quand on offrit à M. Leroux, professeur d'agriculture à Vervins, d'aller fonder et diriger une école de vannerie en Bassigny, il ne fut pas sans éprouver quelque embarras. Le programme de l'Institut national agronomique ne comporte pas de leçons spéciales à l'osier et bien moins encore de cours pratique de vannerie. Avant d'enseigner aux autres, il fallait apprendre. On eut le bon sens de le comprendre au Ministère de l'Agriculture, M. Leroux reçut carte blanche; comme il manifestait le désir de connaître ce qu'on faisait à l'étranger dans les écoles dont il eut à deviner l'existence et dans les manufactures de vannerie, il obtint une mission qui lui permit de visiter ces établissements, en dépit de la mauvaise grâce qui lui fut parfois opposée. Ce fut une étude consciencieuse qui révéla à quel point d'infériorité était tombée la vannerie française, mais elle apprit aussi que nos rivaux, tout en multipliant les centres d'enseignement, n'avaient pas complètement résolu le problème de la formation de l'ouvrier. Ils avaient, ou à peu près, autant d'écoles que de types d'objets de vannerie. Si l'on avait imité ces concurrents, on eût créé à Fayl-Billot une école où l'on n'eût enseigné qu'à faire le panier à linge, c'eût été réunir dans un local entretenu aux frais de l'Etat les apprentis qui trouvaient chez leurs parents des moyens d'apprendre fort suffisants.

Pourquoi, pensa M. Leroux en parcourant les centres de production à l'étranger et les écoles où tous les élèves faisaient constamment et inexorablement le même objet, avec les mêmes matériaux, pourquoi ne pas multiplier les articles, apprendre à l'élève à varier les procédés, à être capable de faire l'article fin aussi bien que l'article courant ou grossier? Une école n'a de raison d'être que dans cet esprit; si l'on veut faire renaître chez nous cette industrie charmante qu'est le tressage de l'osier, du roseau, du rotin, il faut créer une élite d'ouvriers capable non seulement de produire les formes les plus variées, mais encore d'imaginer, d'innover. Certes, on n'obtiendrait pas exclusivement des maîtres, des artistes; mais, enfin, quelques-uns se révèleraient, capables de faire de bons contremaîtres, des chefs d'industrie, des novateurs à la recherche de types nouveaux.

Telle est l'idée qui, peu à peu, prévalut dans l'esprit du directeur désigné pour la création de l'école. Elle ne fut pas acceptée sans protestations ni hostilités. Elle rompait trop avec la routine et aussi avec les intérêts. Certains négociants en vannerie spéculaient jadis sur le manque d'aptitude des ouvriers à sortir du type qu'ils avaient toujours produit. Le vannier, qui était ou se croyait inapte à faire autre chose que le panier à linge, par exemple, arrivait à une dextérité extrême et celle-ci causait une apparence de surproduction. Le négociant emplissait ses magasins et alors, alléguant l'encombrement et la difficulté d'écouler les produits, il feignait d'accepter ceux-ci pour empêcher l'ouvrier de mourir de faim, mais il abaissait ses prix. On vit ainsi tel article jusqu'alors payé 4 francs tomber à 50 centimes.

Les vanniers étaient obligés d'accepter, car

(1) Voir le n° du 23 décembre, p. 541.

ils étaient incapables de fournir d'autres articles que ceux qu'ils avaient toujours établis et déjà établis par leurs pères. Aucun espoir d'amélioration de leur sort n'était permis.

En proposant de former de jeunes vanniers capables d'exécuter les articles les plus variés, de faire ceux que la mode impose comme les anciens, de tous temps conçus, le directeur de l'école voyait donc surgir bien des obstacles, même chez les négociants — et ils étaient nombreux — qui n'avaient jamais cherché à spéculer sur l'incapacité de leurs fournisseurs à produire d'autres articles que celui habituel; ce fut un étonnement général. « C'est fou! dit-on, jamais un vannier ne sera capable d'apprendre des formes nouvelles, de suivre les fluctuations de la mode et des inventeurs. »

M. Leroux tint bon, il se fit apôtre, obtint d'être entendu par les Chambres syndicales de la vannerie et de l'osiériculture. Les propos décourageants ne lui furent pas ménagés, mais il sut amener bien des contradicteurs à épouser ses vues et quand, enfin, l'école de Fayl-Billot ouvrit ses portes, ce fut avec un programme qui comportait l'apprentissage de tous les objets de vannerie, depuis les plus communs jusqu'aux plus fins. Peu à peu, on allait même aborder la vannerie d'art, nous verrons avec quel succès.

Comme dans toutes les écoles professionnelles, une part est faite pour compléter l'instruction des jeunes élèves en grammaire, en arithmétique, etc. Un cours de dessin appliqué à la vannerie fut obligatoire, mais on s'attacha surtout à préparer des ouvriers avisés, capables de donner à l'osier toutes les flexions, les torsions, les formes que les besoins et les goûts les plus divers ont fait naître. Il fallait créer de toutes pièces cet enseignement, des ouvriers habiles, recrutés dans les centres de vannerie, furent les premiers professeurs. Et les prévisions du directeur se réalisèrent; le jeune vannier pouvait s'assouplir aux productions les plus diverses, comme le brin d'osier s'assouplit sous les doigts.

Deux ans après l'ouverture de l'école, on pouvait proclamer le succès et montrer aux incrédules ce que l'on avait obtenu, une variété d'articles établis par des enfants ayant produit toutes les séries demandées par le commerce. Fayl-Billot n'avait pas un seul spécialiste, tous ses élèves étaient capables de livrer des objets très différents, il n'était guère d'objet de vannerie qui ne pût être obtenu.

L'organisation de l'enseignement fut rapide, il semble que l'on possède maintenant la forme définitive que doivent avoir les institutions de ce genre, car on devra les multiplier si nous voulons reprendre notre place légitime. Les besoins de vannerie s'accroissent ; en effet, le développement constant de la production des fruits et des primeurs sous nos climats si favorables et si divers exige, à lui seul, un matériel d'emballage en nombre presque illimité.

Les études sont de trois ans à Fayl-Billot; cette durée ne saurait surprendre si l'on songe à la variété des articles à produire, des matériaux à mettre en œuvre, du temps consacré à la culture de l'osier, à l'entretien des pépinières, à la récolte, à la préparation des tiges. La durée de l'année scolaire étant de dix mois, elle a été divisée en deux périodes de cinq mois, consacrée chacune à un atelier; quand l'élève a parcouru le cycle des divers ateliers, il revient à ceux qu'il connaît déjà et y recommence le travail, non plus en apprenti, mais en praticien; il complète ainsi son instruction et l'affermit.

L'expérience a démontré que l'on pouvait faire plus encore, poursuivre l'enseignement de façon à faire des maîtres ouvriers et des professeurs ; dans ce but a été créée une quatrième année, le *cours de technologie*, auquel nul n'est astreint; seuls les élèves qui désirent se perfectionner le suivent. Ils deviennent de plus en plus nombreux, car toutes les préventions contre l'école sont tombées, les grandes maisons de vannerie retiennent deux années à l'avance les meilleurs sujets.

Ce cours de technologie est l'enseignement supérieur d'une science nouvelle, née à Fayl-Billot, dont les autres pays n'ont pas l'équivalent et qui trouvera son expression dans un livre dont l'apparition est prochaine.

A mesure que s'écoulaient les années, les méthodes se formaient. Fayl-Billot a tenté et réussi la commercialisation — mot barbare, mais qu'il faut employer à défaut d'autre. — Les produits des élèves, même œuvre de début, sont vendus au lieu d'être enfouis dans des collections qu'il faudrait plus tard sacrifier. L'élève reçoit non un salaire, mais le prix de son travail, déduction faite de la valeur de la matière première et des frais. Le résultat a été immédiat, on ne gaspille plus l'osier, l'élève sachant qu'on lui en retiendra le prix sur celui de l'article achevé ; ce même élève étant payé selon l'exécution et le fini du travail, procède vite et bien. Il sait qu'un panier plaisant à l'acheteur lui sera payé 2 francs et que tel autre mal réussi lui rapportera peut-être 25 centimes seulement.

Cette méthode qui n'est, je crois, employée dans aucune autre école professionnelle, a beaucoup contribué à la bonne formation des vanniers.

Elle a été appliquée aussi à des cours d'adultes, hommes ou femmes, que Fayl-Billot a été amené à créer afin d'apprendre aux ouvriers de la région à sortir des sentiers battus. La plupart n'avaient jamais fait que la corbeille à lessive et devaient passer par les conditions des négociants quand cet article était en surabondance. Il semblait que le vannier fût incapable de faire autre chose. On a cherché à lui donner confiance en lui-même, ce ne fut pas sans soulever l'hostilité habituelle. Enfin, à force de prêcher, on en convertit quelques-uns. On leur disait : « Vous ne savez faire que la corbeille à lessive? Venez à l'école, en quatre jours, huit jours ou douze jours, vous saurez confectionner un objet autre, le panier de blanchisseuse ou tel article de bonne vente, et vous aurez une ressource en cas de morte-saison. » L'obstacle était la crainte des adultes, pères ou mères de famille, de ne pas avoir de salaires pendant cet apprentissage ; en adoptant le travail aux pièces payé comme aux jeunes élèves, la difficulté disparaissait. Aujourd'hui, le cours d'adultes fonctionne, il est suivi, à la satisfaction générale.

Un pas plus important encore a été fait. Aux objets usuels on a joint la production des articles de luxe, meubles de jardin ou de plage, qui était née en Autriche et semblait devoir rester le monopole de ce pays. M. Leroux alla visiter les établissements autrichiens dont il avait connaissance par les expositions des grands magasins; revenu en France, il se procura des modèles et les fit d'abord imiter par les élèves; c'est alors que l'enseignement du dessin apparut comme indispensable; malgré la répugnance des parents qui n'en devinaient pas l'utilité, cet art finit par s'imposer. Le goût des enfants se développa, il vint un moment où l'on put abandonner la copie servile du meuble de vannerie allemand ou autrichien, de goût toujours un peu lourd, et entreprendre des créations originales.

Aujourd'hui, Fayl-Billot est complètement entré dans cette voie. Les industriels sollicitent sa collaboration, lui communiquent les projets conçus par leurs propres dessinateurs. Ces projets sont étudiés par les professeurs-praticiens de l'école, l'examen fait souvent ressortir des impraticabilités de métier, des détails ornementaux qui ne peuvent être obtenus en vannerie ; on en propose d'autres. Si le résultat obtenu plaît au commerçant et au client qui a demandé un mobilier de jardin d'hiver, par exemple, commande est passée et l'on verra bientôt dans la salle d'exposition d'un grand magasin de Paris ou de quelque grande ville, chez des négociants spéciaux, des meubles d'un goût parfait que les non initiés peuvent attribuer à l'Allemagne ou à l'Autriche et qui, en réalité, sont l'œuvre d'enfants de cette école d'une petite bourgade ignorée.

Telle est cette institution qui devrait être imitée sur d'autres points où le travail de la vannerie est en honneur. La France reprendrait ainsi son rang, doterait une foule de communes d'une industrie rurale apte à retenir la population et surtout verrait renaître les oseraies qui, jadis, prospéraient sur tant de points où l'on n'en garde même pas le souvenir.

ARDOUIN-DUMAZET.

REMISE DES CHAMPS DE BATAILLE EN ÉTAT DE CULTURE

Réponse à divers abonnés des Régions libérées.

La remise en état de culture des terres dans la zone des champs de bataille, après leur nettoyage (enlèvement des matériaux, fils de fer, obus, etc.) et leur nivellement, entraîne à des frais évalués, au maximum, à 750 fr. par hectare; ils comprennent, suivant l'état du sol, une des deux séries suivantes de travaux :

	Prix par hectare. — francs
1 labour léger...........	250
1 scarifiage..............	150
1 fort labour.............	350
Total.........	750

ou :

1 labour léger..........	250
2 scarifiages à 150 fr....	300
2 hersages à 100 fr......	200
Total.........	750

Ces travaux ne sont effectués que lorsque l'exploitant est revenu sur ses terres (circulaire n° 519, du 19 septembre 1920, du ministre des Régions libérées). Ils ne peuvent être entrepris aux frais de l'État par l'État (Service de la Motoculture) ou par un de ses concessionnaires, qu'après une demande écrite par laquelle l'agriculteur déclare renoncer à ses droits aux dommages de guerre pour les premières façons de remise

en état de culture des terres (circulaire précitée du 19 septembre 1920); cette demande doit être visée par le maire de la localité certifiant que l'agriculteur a droit à ces travaux.

Une Commission détermine d'avance la nature et la succession des travaux à exécuter pour chaque pièce de terre. Elle se compose de l'agriculteur intéressé, du directeur des Services agricoles du département ou son délégué, du représentant du Service central de la Motoculture du ministère des Régions libérées et d'un agent de l'entrepreneur des travaux, lorsque ceux-ci doivent être effectués par un concessionnaire; le directeur des Services agricoles du département, ou son délégué, préside la Commission avec voix prépondérante.

La Commission indique le compte provisoire ouvert à l'intéressé par la préfecture du département; la prise en charge en est effectuée par le Service départemental du contrôle financier.

Mais l'agriculteur reste libre d'exécuter lui-même ou de faire exécuter par qui bon lui semble ces travaux de remise en état de culture des terres en les réglant directement et en se faisant ensuite rembourser par l'Etat sur son compte des dommages de guerre. M. R.

CHATRAGE DES ROUES

Lorsqu'une voiture a roulé pendant un certain temps, le bois des roues s'est resserré par suite de la sécheresse, tandis que le bandage, qui est en quelque sorte laminé sur la route, s'est au contraire allongé. En marche, on entend alors le jeu des rais entre leurs deux mortaises, ou bien encore, le bruit caractéristique de *noix broyées*, ce qui fait dire que *la roue appelle le charron*. Il faut alors *châtrer* la roue, sinon tous ses assemblages qui prennent du jeu de plus en plus se détruisent rapidement, toute la charge se reportant sur quelques pièces qui travaillent seules, et finalement dans un cahot la roue s'effondre en faisant ce qu'on appelle le *parapluie*; elle est alors irréparable. Le châtrage des roues, qui consiste à resserrer le bandage, est une opération qui peut se faire très facilement à la ferme et le tour de main qu'il nécessite s'acquiert rapidement. Pendant la Guerre, nous avons fait exécuter ce travail par des cultivateurs qui ne l'avaient jamais fait et, nous sommes certain, qu'une fois démobilisés, ils ont mis à profit ce que nous leur avions appris.

On décercle d'abord la roue, ce qui se fait sans aucune difficulté; mais on s'aperçoit que la roue qui, lorsque le fer était en place, paraissait relativement bonne, présente des éléments de jante et des rais à changer : des éléments de jante ont éclaté en plusieurs morceaux et des raies ont leurs tenons tellement usés qu'ils ne peuvent plus resservir. D'ailleurs, il est préférable de profiter de ce que la roue est démontée pour changer de suite celles de ses pièces qui ne paraîtraient pas pouvoir faire un long usage.

Le premier travail consiste à faire ce remplacement de façon à remonter toute la partie en bois de la roue. Notons, à ce sujet, que l'assemblage des éléments de jante entre eux se fait généralement dans les voitures de luxe par un goujon cylindrique, dans les autres voitures, c'est un prisonnier ayant la forme d'un trapèze qui affleure à la périphérie de la jante.

Il faut avoir bien soin de laisser du jour entre les éléments de jante, de façon que le bandage en se resserrant les serre contre les rayons, car, dans le cas contraire, le bandage serrerait seulement les éléments de jante les uns contre les autres, ceux-ci supportant la pression à la façon d'une voûte et ne la transmettant pas aux rayons, ce qui diminuerait la solidité de la roue. En outre, pour ne pas modifier le carrossage de la roue, les tenons des rais que l'on changera ne seront pas dans le prolongement de ceux-ci, mais feront, comme pour les roues neuves, avec eux le même angle que les anciens rais.

G. Passelègue,
Ingénieur agronome.

LES FACILITÉS AU COMMERCE D'EXPORTATION
ET DE TRANSIT (1)

Jamais il n'a été plus nécessaire de développer notre commerce d'exportation et de transit. Le relèvement du franc, le rétablissement de la situation économique du pays en dépendent en grande partie.

Or, on s'était plaint que la refonte des tarifs de petite vitesse des chemins de fer, à laquelle il vient d'être procédé, ait supprimé, pour les marchandises qui s'y trouvent reprises ou qui

(1) Note communiquée par la Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans.

sont susceptibles d'y figurer, le bénéfice des prix spéciaux inscrits dans les anciens tarifs d'exportation et de transit qui avaient été supprimés dans la tarification nouvelle uniforme sur tous les réseaux.

Pour conserver à ces marchandises l'avantage de prix plus réduits que ceux auxquels sont soumis les transports de l'intérieur, et pour favoriser le commerce d'exportation et de transit, les grands réseaux ont admis le principe d'une réduction sur les prix des nouveaux tarifs. Cette réduction vise : 1° les expéditions destinées à une gare desservant un point frontière ou un port de mer; 2° les expéditions venant de ce point frontière ou de ce port de mer. Fixée d'une manière générale à 10 0/0, elle a été portée exceptionnellement à 25 0/0 pour certaines marchandises.

Une simple disposition d'ordre général, inscrite dans les nouveaux tarifs au fur et à mesure de leur mise en vigueur, en règle l'application.

Mais comme ces tarifs ne concernent pas les expéditions partielles, la réduction de 10 0/0 est également consentie aux transports qui relèvent d'une des six séries des tarifs généraux intérieurs et communs, *quelle que soit la condition de tonnage réalisée*. Toutes les marchandises de la nomenclature générale, à l'exclusion des matières dangereuses ou des objets de valeur, bénéficient ainsi depuis le 15 octobre d'un régime exceptionnel limité dans les anciens tarifs P. V. n° 30 des Compagnies à certaines relations et à certaines marchandises spécialement désignées.

***

Les grands réseaux ont également envisagé le moyen d'assurer au rail français le trafic international de transit, en particulier celui qui relève des relations avec la Suisse.

A cet effet, ils ont prévu pour les marchandises de toute nature transportées d'une gare suisse en Angleterre ou vers un pays extra-européen, par l'intermédiaire des lignes des grands réseaux français (c'est-à-dire, en somme, sur la distance de la frontière suisse à un port français), l'application, par voie de détaxe, de prix de transport calculés d'après ceux dont ces marchandises auraient bénéficié, si leur transit avait eu lieu par un port étranger compris, soit entre Ghyvelde et l'embouchure de l'Ems, soit entre Vintimille et le détroit de Messine.

Ce calcul de détaxe s'opère dans les conditions suivantes : lorsque la distance de taxe entre la gare suisse et le port étranger considéré est supérieure ou égale à la distance de taxe entre cette gare et le port français de transit, les réseaux français rembourseront la différence entre la taxe par fer perçue (frais accessoires compris) et la taxe par fer applicable entre la gare suisse et le port étranger.

Quand cette distance sera inférieure, les réseaux français rembourseront la différence entre la taxe par fer perçue (frais accessoires compris) et la taxe obtenue en appliquant sur la distance de la gare suisse au port français la base kilométrique moyenne de la taxe par fer (frais accessoires compris) applicable entre la gare suisse et le port étranger.

Le calcul de ces diverses taxes tient compte des changes au jour de l'expédition. D'autre part, les remboursements prévus ci-dessus sont réduits, le cas échéant, de telle sorte que la taxe, revenant aux réseaux français (frais accessoires non compris), ne soit pas inférieure à 4 centimes (majorations et impôt non compris) par tonne et par kilomètre. Pour un vagon chargé de plus de 10 tonnes, le minimum de 0 fr. 04 est abaissé à 1 centime par kilomètre, et par tonne de chargement au delà des dix premières.

Les réseaux s'occupent actuellement d'abréger les formalités pour ces détaxes.

On est fondé à espérer que ces dispositions auront pour effet de développer notre commerce d'exportation et de transit.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Fin de la séance du 22 décembre.

Acidification des sols et moyens d'y remédier.

M. *René Berge* rend compte d'un important travail de M. Brioux, directeur de la Station agronomique de Rouen, sur les moyens de reconnaître le manque de calcaire dans les sols et les moyens d'y remédier.

Dans le pays de Caux, notamment, les sols de limon des plateaux et d'argile à silex sont acides, manquent de chaux. Aussi avait-on l'habitude de les marner à la dose de 100 à 400 hectolitres à l'hectare, tous les quinze ou vingt ans. Mais aujourd'hui, rares sont les cas où il y a possibilité de marner, tant il est difficile et coûteux de trouver des ouvriers pour ouvrir des marnières et en extraire la marne.

M. Ch. Brioux, après de nombreux essais, conseille, lorsque le marnage n'est plus possible, au lieu de chauler comme on l'a parfois conseillé, d'employer, en même quantité, de la craie broyée finement. Son action est aussi active et aussi rapide que celle de la chaux. Une dose de 3 000 kilogr. par hectare tous les trois ans est suffisante. Mieux encore convient-il d'employer de la craie phosphatée pauvre, 1 000 kilogr. par hectare dans ce cas.

L'emploi des écumes de défécation de sucrerie est aussi excellent.

M. *Ringelmann* fait remarquer que le broyage des calcaires exige beaucoup de force et peut devenir onéreux.

M. *Cayeux* rappelle qu'il ne peut s'agir évidemment que de craie, c'est-à-dire d'un calcaire très tendre et très riche en carbonate de chaux, les craies du bassin parisien atteignant souvent une teneur en carbonate de chaux de 96 0/0.

Séance du 29 *décembre* 1920.
Présidence de M. Viger.

L'Institut international d'Agriculture de Rome.

M. *Henry Sagnier* rend compte, devant l'Académie, du fonctionnement de l'Institut international d'Agriculture de Rome et des décisions prises lors de la dernière Assemblée générale de cet Institut. Après avoir rappelé les origines de l'Institut dû à l'initiative de Sa Majesté le roi d'Italie, il passe en revue les travaux confiés aux trois bureaux de la Statistique agricole, des Renseignements agricoles et des Maladies des plantes, des Institutions économiques et sociales.

Chacun de ces trois bureaux publie un Bulletin qui reçoit la plus large vulgarisation possible. La dernière assemblée générale a examiné les améliorations à y apporter. Ainsi, au point de vue de la statistique, il a été décidé qu'on inviterait les Etats adhérents à faire faire, chaque année, une statistique du bétail entre les mois de décembre et avril afin d'avoir toujours des données comparables; le modèle recommandé pour établir cette statistique a été celui même adopté par le ministère de l'Agriculture française.

On a décidé également des enquêtes sur les encouragements donnés à l'agriculture dans les différents pays pour intensifier la production agricole pendant la guerre.

A propos des maladies des plantes, on a demandé que des décisions de la Convention internationale pour combattre ces maladies, reçussent enfin la ratification des gouvernements intéressés, et que la convention, passée entre les représentants des différents Etats souffrant de l'invasion des sauterelles, fût soumise à l'approbation des gouvernements, etc.

Au point de vue du bureau des Institutions économiques et sociales, afin de donner plus d'activité à ce bureau, l'Assemblée générale a été d'avis que celui-ci entrât directement en relation, non plus seulement avec les organismes officiels, mais les Associations agricoles des différents pays, après approbation toutefois des Gouvernements intéressés.

M. Henry Sagnier signale que la Belgique, à la dernière Assemblée générale de l'Institut, fit poser la question de la Réglementation du travail en agriculture.

La discussion qui s'ouvrit à ce sujet donna lieu à une intervention brillante et décisive de la part de MM. Gautier et Dariac, notamment, faisant partie de la délégation française. A la vérité, quels que fussent les pays représentés à Rome, tous furent unanimes pour rejeter la réglementation du travail en agriculture, considérant la chose comme impossible. Mais le Bureau international du travail, que préside M. Albert Thomas, ayant décidé d'ouvrir à Genève en avril prochain une Conférence au sujet de cette réglementation, l'Assemblée de Rome demanda à ce que l'avis très net des délégués de l'Institut international d'Agriculture fût communiqué aux différents Gouvernements pour que ceux-ci s'opposent à toute législation internationale du travail en agriculture.

Enfin, M. Henry Sagnier insiste, en terminant, sur le rôle de la France dans le fonctionnement de l'Institut international d'Agriculture. Si l'on peut constater la vie très active de cet Institut, c'est bien grâce à l'ardeur et à la persévérance du délégué de la France au Comité permanent, M. Louis Dop, vice-président de l'Institut international d'Agriculture, dont le rôle apparaît chaque jour plus considérable et apprécié, du reste, comme il le mérite, par ses collègues de tous les Etats adhérents.

La vie agricole.

M. *Hitier* présente, à l'Académie, un petit livre intitulé : *La Famille Aubert*, les auteurs MM. E. Vesco de Kereven et J. Martin, dans cet ouvrage destiné à la jeunesse, ont réussi, sous forme d'histoire attrayante et très claire, à faire passer sous les yeux de leurs lecteurs les différentes régions de la France avec leurs richesses agricoles et industrielles. Mais surtout, comme l'écrit Mgr Baudrillart dans la préface dont il a honoré ce livre, *La Famille Aubert* est vraiment un intéressant tableau du fond même de la vie française, vie familiale et vie sociale, vie industrielle et vie agricole, vie militaire au commencement du xxe siècle.

Ce livre fait connaître et aimer la terre de France et la famille française : il mérite d'être très largement répandu.

Election d'un vice-président et d'un vice-secrétaire.

L'Académie procède à l'élection d'un vice-président et d'un vice-secrétaire pour l'année 1921.

M. Gervais est élu vice-président.

M. H. Hitier est élu vice-secrétaire.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6228 (*Ardennes*). — Nous n'avons jamais employé les **levures de brasserie** pour l'alimentation de nos animaux. Ici nous n'aurions probablement pas trouvé avantage à le faire.

C'est un aliment essentiellement azoté. A toute période de leur croissance, si vos porcs arrivent à en consommer 500 à 600 grammes par jour, vous n'aurez plus à vous occuper de la teneur en

azote du complément de leur ration. Pommes de terre, ou tout aliment concentré à leur goût, seront également bons. Vous n'aurez qu'à choisir les moins chers, à valeur nutritive égale.

Il n'y aura aucun inconvénient à augmenter la dose de levure, si les animaux la mangent avec plaisir et la digèrent facilement. — (A. G.)

— *M. C. I.* (*Ille-et-Vilaine*). — Vos **cultures de tomates** sont en lignes à un mètre d'écartement; pour les traitements que vous avez l'intention de faire avec un **pulvérisateur à traction**, très étroit, voyez la maison Vermorel, à Villefranche, Rhône. — (M. R.)

— *M. J. B.* (*Seine-et-Oise*). — Les **subventions** qui peuvent être **allouées pour les appareils de culture mécanique** sont actuellement réglées par l'arrêté ministériel du 26 décembre 1919 (voir le numéro du 8 janvier 1920, p. 26); elles ne peuvent s'appliquer qu'aux groupements professionnels agricoles, viticoles, horticoles, maraîchers, etc., comptant au moins sept membres participants procédant à *l'achat* et à *l'utilisation en commun* suivant certaines dispositions spécifiées dans l'arrêté en question. Votre vendeur, qui doit cependant être bien au courant, vous a induit en erreur; le tracteur acheté en mai 1920, étant destiné à votre usage personnel, ne peut prétendre à subvention. Ne cherchez pas à constituer un groupement fictif de sept personnes; l'enquête à laquelle on procède très sévèrement aujourd'hui, décèlerait facilement la supercherie, et vous en seriez pour vos frais. — (M. R.)

— N° 8309 (*Seine-et-Oise*). — Vous venez d'acheter une parcelle de 11 ares 24, d'une **terre partagée en 1843** et dont l'autre partie a alors été acquise par un voisin pour une contenance de 6 ares 89. Ces chiffres résultent des titres authentiques de l'époque. Or, s'appuyant sur des indications cadastrales reconnues exactes, et, de plus, sur les traces d'une ancienne clôture, le propriétaire actuel de la parcelle de 6 ares 89 prétend avoir droit à une contenance de 9 ares 5, quoique son droit de propriété résulte pour lui d'une acquisition aux enchères publiques d'après une affiche portant une contenance de 6 ares environ. Dans ces conditions, ce propriétaire veut s'adjuger à lui seul une tolérance réservée de 1 are 99 entre les deux parcelles.

La prétention émise à votre préjudice nous paraît inadmissible. Des restes de clôture ne peuvent faire preuve contre des actes authentiques et contre une adjudication publique. D'autre part, des indications, quelquefois fort anciennes et erronées du cadastre, sont très discutables. A notre avis, la tolérance de 1 are 99 doit être répartie proportionnellement. Si toutes tentatives amiables ont échoué, vous devez introduire une instance judiciaire près le juge de paix de votre canton. Une expertise sera vraisemblablement ordonnée, et les frais en seront supportés par la partie perdante.

La prescription ne peut être invoquée en l'espèce. — (M. D.)

— *P. D.* (*Allier*). — Dans vos terres argilo-siliceuses sèches, il est préférable de vous abstenir de l'**emploi de la sylvinite sur vos prairies**. Cet engrais doit être employé en terrains suffisamment humides. La kaïnite ordinaire conviendrait mieux, mais il est à conseiller de faire un essai préalable. Pratiquez plutôt un épandage de *scories* à la dose de 5 à 600 kilogr. à l'hectare. Cet engrais phosphaté basique aura une action très favorable sur la flore de votre prairie et sur sa précocité, ce qui atténuera les mauvais effets de la sécheresse. Il est possible également que vos terres soient trop sèches et inaptes à porter des prairies. — (M. S.)

— N° 8399 (*Paris*). — Voici la **hauteur approximative des saules** que vous nous demandez : *S. capræa*, 5 à 6 mètres; *S. cærulea* (*S. alba* var.), 15 à 20 mètres; *S. laurifolia* (S. pentandra), 5 à 6 mètres; *S. argentea* (*S. alba* var.), 15 à 20 mètres; *S. amplexicaulis* (S. purpurea), 1 à 3 mètres; *S. rosinarinifolia*, 1 à 2 mètres. Les *S. Batavia* et S. noir de Vilaine ne nous sont pas connus. — (S. M.)

— N° 6387 (*Charente-Inférieure*). — On dit que le bois de l'**Ailante** (faux vernis du Japon) est blanc jaunâtre satiné et aussi fin que celui de l'Erable, et qu'il peut servir aux mêmes usages. Nous n'avons pas pu trouver des renseignements plus précis. — (S. M.)

— *M. L. E.* (*Eure*). — Le bureau de la **Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles** est 10, rue de Lancry, à Paris.

La longueur du batteur est lié à la longueur moyenne des tiges de céréales à battre; il n'y a pas lieu d'exagérer cette longueur alors qu'on peut toujours engrainer un peu en biais; les longueurs de 1m.70 et 1m.90 dont vous parlez sont exagérées, inutiles et coûteuses. Dans les **batteuses en travers**, le batteur est à jour. Le batteur de 0m.50 de diamètre doit tourner un peu plus rapidement que celui qui a 0m.55; c'est une question de vitesse à donner par seconde à la circonférence. Les roulements à rouleaux et à billes sont préférables aux coussinets ordinaires. Le remontage par force centrifuge est plus simple que la chaîne à godets qui risque de s'engorger si elle n'a pas un débit suffisant; mais, à une trop grande vitesse, l'élévateur à force centrifuge casse des grains s'ils sont trop secs, ce qui n'a jamais lieu avec la chaîne à godets. Il nous est difficile de répondre à toutes les questions posées, au nombre de onze, car nous ne connaissons pas l'importance de l'exploitation, c'est-à-dire la superficie cultivée en céréales ou le poids total de gerbes à battre en un certain nombre de journées pour justifier économiquement telle ou telle machine.

La **presse à paille en long** ne pourra pas servir pour le fourrage, mais remplacera, pour la paille, la botteleuse à deux liens. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 26 *déc.* 1920 *au* 1er *janv.* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim...... 26 déc.	1018.8	4°8	12°7	7.8	+ 5 6	S E	5.0	»	Temps nuageux.
Lundi...... 27 —	1012.8	3.7	11.2	9.1	+ 6.9	S	1.2	2.7	Pluie le matin et le soir.
Mardi..... 28 —	1011.9	9.1	14.3	12.4	+10.2	S O	1.0	0.4	Pluie la nuit, temps couvert.
Mercredi.. 29 —	1018.0	9.7	16.0	12.8	+10.7	S O	1.3	0.3	Pluie le matin, temps couvert.
Jeudi..... 30 —	1016.2	9.1	12 6	10.9	+ 8.8	S	0.0	»	Rosée, temps nuageux.
Vendredi. 31 —	1015.9	8 4	12.5	10 6	+ 8.5	S O	0.0	0.5	Temps pluvieux.
Samedi... 1er j.	1021 9	8.7	15.2	12.0	+ 9.9	S O	1 3	0.3	Temps couvert le matin, beau le soir.
Moyennes et totaux	1016.5	7.6	13.5	10 8	»	»	9.8 au lieu de 57 h. 8 dur. théor.	4.2	Pluie depuis le 1er janvier : En 1920...... 558mm Normale..... 594
Écarts sur la normale	— 1 8	+7.1	+7 9	+8.7	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le temps doux et humide a dominé pendant la huitaine ; il semble qu'en divers endroits, les blés ont eu à souffrir des gelées intenses de la première période de l'hiver. On confirme que la levée des derniers blés semés a laissé à désirer.

Par suite de l'humidité excessive du sol, les labours et autres travaux extérieurs sont suspendus. La culture se préoccupe activement de s'approvisionner en semences pour la saison de printemps.

Blés et farines. — Les livraisons de blés sont peu nombreuses, la question des transports soulève à chaque instant des difficultés et la culture se plaint de n'avoir pas encore reçu la valeur des grains fournis depuis plusieurs mois aux bureaux permanents.

En Amérique, en tenant compte du change, les cours des blés accusent de la hausse. On paie aux 100 kilogr. : 125 fr. 88 à New-York et 105 fr. 80 à Chicago pour le disponible, 102 fr. 95 à Buenos-Ayres.

Les petits moulins, très défavorisés, travaillent peu ; l'approvisionnement des boulangeries en farines a lieu régulièrement.

Sons. — Demande peu active et cours inférieurs de plusieurs francs à la taxe établie. On paie de 43 à 46 fr. le quintal pris au moulin.

Céréales diverses. — Sur les avoines, cours un peu plus fermes. Aux 100 kilogr. départ, on cote les avoines disponibles : avoines grises d'hiver de l'Ouest, 57 fr.; avoines blanches de l'Est, 56 fr.; avoines grises de Beauce, 57 à 57.50; avoines noires du Centre, 56 fr.

Sur les orges, on note une plus-value de 1 fr. par quintal. On cote par 100 kilogr. départ : orges de Beauce, 88 fr.; de Champagne, 86 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 87 fr.; escourgeons, 78 fr.

Les sarrasins de l'Ouest valent de 75 à 78 fr. et les sorghos du Midi 38 à 40 fr. les 100 kilogr. départ.

Les maïs étrangers sont cotés dans nos ports de 75 à 78 fr. les 100 kilogr.

A Poitiers, le maïs vaut de 80 à 82 fr. les 100 kilogrammes.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, cours stationnaires sur les foins et les regains, en baisse sur la luzerne. On a vendu par 100 bottes rendues à Paris au domicile de l'acheteur : paille de blé, 55 à 65 fr.; paille d'avoine, 45 à 55 fr.; paille de seigle, 75 à 85 fr.

Dans les départements, le foin vaut aux 100 kilogr. : Dauphiné, 25 à 28 fr.; Languedoc, 20 à 22 fr.; Franche-Comté, 19 à 21 fr.

Pailles. — En raison de l'abondance de l'offre, les cours des pailles ont fléchi de 5 à 10 fr. par 100 bottes au marché de La Chapelle. On a coté : foin, 140 à 160 fr.; regain, 135 à 155 fr.; luzerne, 160 à 180 fr.

La paille de blé se vend de 10 à 13 fr.; celle de seigle, de 13 à 14 fr.; les pailles d'orge et d'avoine de 10 à 12 fr. les 100 kilogr. dans les départements.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 3 janvier, cours faiblement tenus sur le gros bétail. On a payé les bœufs de l'Allier, de la Creuse, de la Haute-Vienne, de l'Orne et du Calvados, 4.65 à 4.85; de la Mayenne et de la Sarthe, 4.20 à 4.60; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 4.25 à 4.50; de la Vendée, 4 à 4.20; les génisses, 4.75 à 4.85; les taureaux de choix, 3.90 à 4.50 le demi-kilogramme net.

Les veaux ont eu des cours stationnaires. On a vendu les veaux de Brie, de Beauce et du Loiret,

6.60 à 6.90; de la Sarthe, 6 à 6.50; de l'Ouest, 5.75 à 6.30 le demi-kilogramme net.

Les cours des moutons se sont maintenus. On a coté les agneaux, 6.50: les moutons de l'Allier et de la Nièvre, 6.25 à 6.50; du Cher, 6 à 6.25; du Midi, 4.75 à 5.25; les brebis du Midi, 5 à 5.25; les moutons d'Algérie, 4.50 à 5 fr. le demi-kilogramme net.

Sur les porcs, les prix ont accusé de la fermeté. On a payé au demi-kilogramme vif : les porcs gras, 3.10 à 3.20, les coches, 2.60 à 2.85.

Voici le relevé des marchés du jeudi 30 décembre et lundi 3 janvier :

Marché du jeudi 30 décembre.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs.....	1 263				
Vaches....	580	156	65	533	133
Taureaux..	149				
Veaux.....	1 032	436	109	259	102
Moutons ..	7 136	440	479	1 190	475
Porcs	2 196	648	311	400	100

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.
Bœufs	9 22	8 40	7 80	2.50 à 5.91
Vaches.....	9 22	8 40	7 40	2.50 5.91
Taureaux...	8 50	7 00	7 70	2.50 5.40
Veaux......	13 50	12 50	10 80	4.50 8.34
Moutons....	12 00	10 50	9 30	3.84 6.41
Porcs......	9 86	9 58	9 42	5.19 7.00

Marché du lundi 3 janvier.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 300				
Vaches ...	1 050	166	136	552	168
Taureaux.	232				
Veaux.....	1 030	1 130	298	057	127
Moutons ..	8 420	1 514	447	1 960	210
Porcs	3 261	1 480	930	405	484

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.
Bœufs......	9.22	8.40	7.80	2.25 à 5.77
Vaches	9.22	8.40	7.80	2.25 5.77
Taureaux ..	8.50	7.90	7.70	2.25 5.40
Veaux	13.60	12.60	10.80	4.50 8.30
Moutons ...	12.50	11.20	10.30	3.60 6.24
Porcs......	9.86	9.58	9.42	5.19 7.00

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.40 a 5.10 : vaches, 3 à 5.20 ; porcs, 6.20 à 6.90; par kilogr. poids net : veaux, 10 à 11.50; moutons, 9 à 10 fr.

Chartres, par kilogr. poids net : veaux, 12 à 14 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 6.30 à 6.80; porcs, 6.80 à 7 fr. ; moutons, 9 à 12 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 8.75 à 9.25; veaux, 11 à 13 fr. ; porcs, 10.25; moutons, 9 à 11 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.40 à 5.70; porcs, 6.60 à 7.20; veaux, 6.20 à 7.60; par kilogr. net : moutons, 11 à 12.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 8.50 à 9.25 ; vaches, 8.50 à 9.25; moutons, 9.50 à 10.50; par kilogr. vif : porcs de pays, 7.40 à 7.60.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 8.75 à 10 fr.; vaches, 7 à 10 fr.; moutons, 10 à 12.50; par kilogr. vif : veaux, 6.50 à 7.75; porcs, 7.50 à 7.75.

Vins. — Affaires calmes sur les marchés méridionaux et prix à peu près stationnaires. On paie à l'hectolitre les vins rouges : 58 à 72 fr. à Béziers, 65 à 85 fr. à Narbonne, 60 à 75 fr. à Montpellier, 58 à 90 fr. à Nîmes, 60 à 90 fr. à Perpignan. Les vins blancs valent de 100 à 130 fr. l'hectolitre départ.

En Loir-et-Cher, où les prix sont en baisse, on vend les vins rouges de 65 à 75 fr. et les blancs de 100 à 110 fr. l'hectolitre, Dans le Loiret, les vins d'Auvernat sont cotés de 270 à 285 fr., et les vins blancs de Sologne de 240 à 250 fr. la pièce.

Dans la Loire-Inférieure, on cote la barrique de 225 litres : muscadet, 400 à 430 fr.; gros plants, 200 à 260 fr.

A Alger, les vins rouges valent 40 à 70 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre et Fécules. — Cours faiblement tenus. Aux 100 kilogr. départ, par vagon complet, on vend : Saucisse rouge, 24 à 27 fr; Ronde jaune, 21 à 23 fr.; Flouck, 26 à 27 fr.; Institut de Beauvais, 21 à 24 fr.; Woltmann, 18 à 20 fr.

Aux Halles centrales de Paris, on cote aux 100 kilogr. : Hollande, 70 à 80 fr.; Saucisse rouge, 34 à 37 fr.: Rondes à chair jaune, 29 à 31 fr.; Flouck, 30 à 32 fr.

La baisse s'est accusée sur les fécules. A Epinal, la fécule 1re disponible vaut 125 fr. les 100 kilogr. gares des féculeries.

Graines fourragères. — Affaires assez nombreuses en trèfle violet, beaucoup moindres en luzerne. On paie aux 100 kilogr. départ : trèfle violet, 450 à 525 fr.; luzerne, 450 à 700 fr.; lupuline, 200 à 250 fr.; anthyllide, 700 à 900 fr.; trèfle hybride, 800 à 1 000 fr.; trèfle blanc, 1 350 à 1 500 fr.

Engrais. — On cote, pour les trois premiers mois de 1921, par 100 kilogr. départ usines, emballages, perdus :

Cianamide S. P. A. granulée, titre 19/21 0/0 d'azote; emballage en fûts de 75 kilogr., 115 fr.

Cianamide S. P. A. en poudre, titre 17/19 0/0 d'azote; emballage en sacs, 75 fr.

Cianamide S. P. A. en poudre, emballage en fûts de 100 kilogr. nets, 90 fr.

Il est, en outre, consenti à la culture une prime de 5 0/0 pour les ordres sur janvier et une prime de 3 0/0 pour les ordres sur la première quinzaine de février.

La dolomagnésie est cotée 19 fr. 50 les 100 kilogr. départ, logée en sacs neufs.

On cote : nitrate de soude, 15 à 16 0/0 d'azote, 108 fr. vagon Marseille-Bordeaux; 110 fr., Cette; nitrate d'ammoniaque, 33 0/0 d'azote, 199 fr. vagon Marseille; nitrate de chaux granulé 12 0/0, 94 fr., vagon Toulouse; sang desséché, 11 fr. l'unité d'azote vagon Marseile; corne torréfiée, 9 fr. l'unité d'azote.

Le superphosphate minéral 14 0/0 est coté 26 fr. gare ou quai Marseille.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Sur l'organisation des Chambres d'Agriculture. — Nécessité urgente d'une solution. — Sur l'application du décret relatif à la vente du bétail sur les marchés. — Résultats de l'emprunt national. — Part prise par les agriculteurs à cet emprunt. — Publication des résultats des principales cultures en 1920. — Comparaison avec l'année précédente. — Modifications dans l'organisation du ministère de l'Agriculture. — Nomination du directeur de l'Office du Crédit agricole. — Vote par le Sénat d'une loi relevant les taxes dans les abattoirs publics. — Application de ces taxes aux viandes frigorifiées. — Circulaire relative au développement de l'emploi des tourteaux pour le bétail. — Résultats d'une enquête sur la crise du lait à Chicago. — Décret relatif à l'importation du bétail provenant des Pays-Bas. — Nominations de professeurs aux Ecoles nationales d'Agriculture de Montpellier et de Rennes. — Exposition de machines agricoles et concours de tracteurs à Lerida (Espagne). — La Semaine de Motoculture du printemps. — Don à l'Institut international d'Agriculture de Rome. — Rapport sur l'activité de l'Union Suisse des Paysans pendant l'année 1919. — Agenda aide-mémoire agricole de M. G. Wery et Almanach de la *Gazette du Village*.

Chambres d'Agriculture.

On se souvient que l'application de la loi du 25 octobre 1919 sur les Chambres d'Agriculture a été prorogée jusqu'au 25 avril prochain, et que les modifications nécessaires au texte de cette loi doivent être adoptées par le Parlement avant cette dernière date. La Chambre des Députés a été saisie d'une proposition sur ces modifications; la Commission de l'Agriculture a longuement discuté sur ce sujet, et elle a chargé M. Raymond Gavoty, député du Var, de rédiger, en son nom, un rapport sur les conclusions qu'elle a adoptées. D'après ces dispositions, les Chambres d'Agriculture doivent être régionales; la Commission en avait déterminé le nombre et les circonscriptions.

Mais le ministre de l'Agriculture a exposé à la Commission que le Gouvernement avait préparé et allait présenter un projet de loi relatif à l'organisation de la France en régions administratives; il a ajouté qu'il conviendrait de faire coïncider les circonscriptions des Chambres régionales d'Agriculture avec ces nouvelles régions. Or, il n'est pas douteux que l'adoption par le Parlement du projet sur les régions administratives exigera de longs délais. Dès lors, il conviendrait, pour aboutir actuellement en ce qui concerne les Chambres d'Agriculture, de se borner à constituer des Comités départementaux qui serviraient ultérieurement à la constitution des Chambres régionales.

La Commission de l'Agriculture s'est inclinée devant ces objections. Il est probable que le rapport de M. Gavoty, qui comporte d'ailleurs des modifications profondes au mode électoral précédemment prévu, sera déposé dès l'ouverture de la nouvelle session. Il importe, comme nous le rappelons plus haut, que la discussion du nouveau projet aboutisse rapidement.

Le commerce du bétail.

Le décret du 18 octobre 1920 relatif à la vente du bétail sur les foires et marchés et au commerce de la viande (voir le numéro du 28 octobre 1920, p. 356) a rencontré, dans son application, des difficultés que nous avions fait prévoir. On annonce que le ministre de l'Agriculture a déclaré qu'il renoncerait à cette application.

Résultats de l'emprunt national.

Le ministre des Finances a fait connaître à la Chambre des députés (séance du 31 décembre) les chiffres provisoires des résultats du dernier emprunt national; ces chiffres ne seront vraisemblablement modifiés que dans une assez faible mesure par les apports nouveaux qui parviendront encore de France, des colonies ou de l'étranger. Le total des souscriptions centralisées au 31 décembre dépasse 27 milliards de francs, ce chiffre global se décomposant ainsi : 12 500 millions provenant de l'échange des rentes émises pendant la guerre, 14 500 millions de souscriptions nouvelles. Dans ce dernier chiffre, les bons de la Défense nationale entrent pour 5 600 millions, les billets de banque et le numéraire pour 9 100 millions.

Du fait du dernier emprunt, le total des consolidations effectuées en 1920 a atteint 37 milliards de francs.

En remerciant tous ceux qui ont contribué au grand succès de l'emprunt, le ministre des Finances s'est exprimé en ces termes :

Les emprunts précédents avaient été souscrits surtout par l'industrie, par le haut et le moyen commerce; les souscriptions avaient été relativement rares dans les campagnes.

Cette fois l'industrie et le gros commerce, dans la situation de crise ou de malaise où ils se trouvent, n'ont pas pu apporter à l'Etat leur concours habituel....

Mais ce sont les cultivateurs qui, moins atteints par les difficultés présentes, sont venus en grand nombre verser leur épargne à l'emprunt ; ils ont participé largement à l'opération de consolidation en nous apportant leurs économies. C'est à eux surtout que nous devons l'afflux important de billets de banque que je vous ai signalé. Je les en remercie.

Ainsi, dans cette admirable France, suivant les conditions économiques, nous pouvons compter, tantôt sur l'industrie, lorsqu'elle est dans une période de prospérité, comme il est arrivé au cours des dernières années, tantôt sur la population rurale, qui, comme aujourd'hui, alors que les industriels passent par une période difficile, apporte en masse au pays l'appui nécessaire à son relèvement économique et hâte pour lui le retour d'une prospérité dans la paix qui soit au niveau de sa gloire dans la guerre.

Il n'est pas inutile de rappeler qu'à l'occasion du précédent emprunt le ministre des Finances avait adressé (voir le numéro du 22 avril 1920, p. 294) des remerciements spéciaux aux Associations agricoles pour leur participation.

Les récoltes en 1920.

Le ministère de l'Agriculture a publié antérieurement les évaluations sur les récoltes des céréales en France en 1920. Il vient de compléter ces renseignements en faisant connaître les évaluations approximatives sur les résultats des diverses cultures. Ces évaluations sont résumées dans le tableau suivant, où elles sont rapprochées des résultats définitifs donnés pour l'année 1919 :

	1920			1919		
	Surfaces. — hectares		Récolte. — quintaux	Surfaces. — hectares		Récolte. — quintaux
Maïs	231 370		4 265 675	297 870		2 534 110
Millet	18 351		142 759	18 720		100 090
Sarrasin	332 690		3 629 106	328 640		2 719 690
Pommes de terre	1 352 320		103 155 900	1 256 110		77 305 620
Topinambours	108 423		13 437 250	105 110		10 762 440
Rutabagas et navets	149 080		22 005 750	152 900		20 343 680
Choux fourragers	205 995		52 821 230	199 930		45 416 880
Betteraves à sucre	89 650		20 556 140	74 620		12 476 340
— de distillerie	18 620		4 615 200	20 840		4 681 970
— fourragères	582 560		156 015 390	527 870		104 411 820
Prairies artificielles	2 633 780		101 096 860	2 604 640		85 018 650
— temporaires	341 090		10 276 090	343 230		9 204 160
Fourrages verts	644 820		87 176 890	660 430		82 654 940
Prés naturels	4 848 800		145 565 305	4 793 470		133 324 750
Lin	28 170	filasse	376 419	21 170	filasse	160 115
		graines	113 205		graines	88 238
Chanvre	7 546	filasse	132 515	7 812	filasse	66 668
		graines	51 200		graines	35 101
Houblon	1 489		10 175	1 430		8 415
Tabac	10 462		131 927	9 120		132 773
Haricots	146 857		1 005 900	148 390		925 930
Lentilles	6 655		89 607	4 410		40 300
Pois	12 903		121 577	13 630		140 100
Fèves	33 209		298 056	34 670		276 670
Féveroles	20 619		317 822	24 480		343 610

Il convient de signaler les principales différences qui se sont manifestées d'une année à l'autre ; elles ont porté surtout sur les pommes de terre et les plantes fourragères. Les étendues cultivées en pommes de terre ont augmenté de 96 000 hectares, celles de betteraves à sucre de 15 000 hectares. Il y a eu un accroissement de plus de 54 000 hectares pour les betteraves fourragères et de 29 000 pour les prairies artificielles. Enfin, les surfaces consacrées aux prairies naturelles ont été accrues de 55 000 hectares; c'est la confirmation d'un fait qui a été signalé à diverses reprises au cours de l'année.

Au ministère de l'Agriculture.

Un décret, en date du 23 décembre, a apporté quelques modifications à l'organisation centrale du ministère de l'Agriculture. La principale est la transformation du « Service du Crédit, de la Coopération et de la Mutualité agricoles » en « Service de la Mutualité agricole et de l'Economie rurale. »

M. Maurice Lesage, inspecteur général de l'Agriculture, adjoint au directeur de l'Agriculture, a été nommé chef de ce Service à dater du 1er janvier.

Crédit agricole.

Par décret en date du 24 décembre, M. Tardy, inspecteur général du Crédit et des Associations agricoles subventionnées, est délégué, tout en conservant ces attributions, dans les fonctions de directeur général

de l'Office national du Crédit agricole. Cette disposition aura son effet à dater de la mise en vigueur du règlement d'administration publique prévu par la loi du 5 août 1920.

Il est à souhaiter que ce règlement soit bientôt promulgué et que l'Office du Crédit agricole soit définitivement organisé.

Régime des abattoirs.

Dans sa séance du 31 décembre, le Sénat a adopté un projet déjà voté par la Chambre des Députés sur le régime des abattoirs. Ce projet a modifié les dispositions de la loi de 1905, relatives à la taxe d'abatage dans les abattoirs publics. Cette taxe est portée de deux centimes à cinq centimes par kilogramme de viande nette; elle pourra être élevée à dix centimes dans le cas où ce relèvement sera destiné à permettre la construction ou la réédification d'abattoirs communaux. En même temps, le maximum prévu pour frais de visite ou de poinçonnage des viandes foraines a été porté de un centime à trois centimes.

Dans le rapport qu'il a présenté sur ce projet, M. Donon, sénateur, a fait ressortir qu'aux yeux de la Commission il est permis de considérer les viandes frigorifiées comme viandes foraines, et de leur appliquer la taxe de visite, ce qui serait une garantie pour les consommateurs au point de vue de leur qualité. Les municipalités y trouveraient des ressources pour créer des chambres froides annexes des abattoirs.

A l'occasion de ce projet, MM. Pierre Berger et Mauger ont protesté contre la perte d'importantes quantités de viandes congelées réunies dans le frigorifique du camp américain de Gièvres (Loir-et-Cher), laissé à l'abandon après le départ des troupes américaines.

Les tourteaux dans l'alimentation du bétail.

M. Ricard, ministre de l'Agriculture, a, dans une circulaire en date du 24 décembre, appelé l'attention des Offices agricoles sur le développement de l'emploi des tourteaux dans l'alimentation du bétail; il les invite à une propagande active en vue de sa généralisation, et en même temps il donne des indications sur les principaux tourteaux offerts actuellement sur le marché : arachide, coprah, palmiste, lin et sésame.

Cette circulaire a été insérée au *Journal Officiel* du 31 décembre. Toutefois, nous ne pensons pas qu'il soit utile de la reproduire. En effet, ce n'est pas ici qu'il est nécessaire d'insister sur les avantages de l'emploi des tourteaux. Depuis des années, ces avantages ont été démontrés dans nos colonnes, notamment par les études de nos excellents collaborateurs, MM. André Gouin et P. Andouard. Dans ces études comme dans leur important ouvrage : *Élevage intensif*, ils ont réuni les règles précises sur l'emploi des tourteaux pour l'élevage desjeunes animaux, pour l'engraissement ou pour la production laitière; il n'est pas téméraire d'affirmer qu'ils ont provoqué les progrès manifestés dans l'emploi des tourteaux, progrès qui n'ont été ralentis que par la hausse de ces produits.

La crise du lait.

A propos de la crise qui sévit sur le lait, le *Journal des Economistes*, dirigé par M. Yves Guyot, rappelle qu'une crise semblable a sévi aux Etats-Unis, particulièrement à Chicago, et il cite les conclusions suivantes d'un article publié par le *Journal of Political Economy* de l'Université de cette ville :

1° Les cultivateurs-producteurs de lait gèrent leur exploitation sur une base commerciale. Ils font les produits qui leur assurent la meilleure rémunération. Si le lait ne leur donne pas le profit qu'ils jugent convenable, ils font du grain ou de l'élevage et menacent d'abandonner la production du lait. Les prix du grain et du bétail se sont élevés à un niveau qui les y pousse.

2° L'enquête prouve la grande difficulté de tenter d'établir le prix d'un produit fini, tandis que les matières premières à l'aide desquelles il est obtenu, et qui ont aussi d'autres usages, restent sans contrôle. Le Gouvernement avait donné aux cultivateurs l'assurance que les objets d'alimentation seraient, pendant l'hiver, d'un prix au-dessous de celui qu'ils ont atteint. En fait, ils continuent de s'élever. Les graines de coton et des sous-produits de la farine ont manqué en janvier. La difficulté fondamentale provient probablement d'une exagération dans l'estimation de la récolte de maïs.

3° Deux théories sur la manière d'estimer le prix du produit se trouvèrent en conflit. Les cultivateurs comptaient le prix de leur foin et de leur maïs, au prix du marché. Ils disaient que c'était le prix auquel ils pouvaient les vendre ou le prix auquel ils devraient se les procurer, s'ils ne les avaient pas produits et ces prix étaient variables. La responsabilité de cette manière de compter provenait des écoles d'agriculture.

Ces conclusions étaient présentées à l'occasion d'une enquête faite par une Commission d'arbitrage. Cette enquête n'a pas abouti à une conclusion, parce que chacun était resté sur ses positions. Ce résultat était à peu près inévitable.

Importation du bétail.

Un arrêté en date du 31 décembre a autorisé l'entrée en France, par les bureaux de douane de Tourcoing, Jeumont et Thionville, des bovidés, des moutons et des chèvres, en provenance des Pays-Bas.

Les animaux de l'espèce bovine qui ne sont pas destinés à la boucherie devront être accompagnés d'un certificat d'origine et de santé, attestant qu'ils sont indemnes de tuberculose, d'avortement épizootique, d'hématurie ou d'hémoglobinurie, d'entérite paratuberculeuse, de vaginite contagieuse et qu'ils proviennent d'exploitations indemnes des mêmes maladies. Les moutons et les chèvres devront être accompagnés d'un certificat d'origine et de santé, attestant que ces animaux sont indemnes de toute maladie contagieuse.

Ecoles nationales d'Agriculture.

A la suite des concours récemment ouverts, ont été nommés à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier : M. Cottier, professeur de zootechnie ; M. Jules Ventre, professeur d'œnologie et des industries agricoles ; M. David Vidal, professeur d'agriculture; M. Paul-Léon Degrully, professeur d'économie et de législation rurales.

A l'Ecole nationale d'Agriculture de Rennes, ont été nommés : MM. Georges Ray, professeur de technologie ; M. Duboys, professeur de botanique et de pathologie végétale.

Culture mécanique.

Nous avons annoncé que l'importante exposition de machines agricoles et le concours de tracteurs qui devaient avoir lieu en Espagne, à Lérida (Catalogne), avaient été reportés au printemps de 1921. Cette exposition et ce concours se tiendront du 1er au 10 avril. Les déclarations des exposants seront reçues jusqu'au 15 février au Département d'Agriculture, à Barcelone (Urgel, 187), avec l'indication du nombre de machines à présenter et de la surface couverte ou non qui leur sera nécessaire. En dehors des primes prévues par le programme, les concurrents recevront une indemnité proportionnelle aux dépenses exigées par leur participation.

—La Semaine de Motoculture de printemps, organisée par la Chambre syndicale de la Motoculture, se tiendra cette année sur le cours de Vincennes, à Paris. La date en est fixée du 10 au 20 février.

A l'Institut international d'Agriculture.

M. Louis Dop, délégué de la France, vice-président de l'Institut international d'Agriculture, nous apprend que M. V. Vermorel, membre de l'Académie d'Agriculture, vient de faire à cet Institut une donation de dix mille lires, dont la rente devra servir au Service des maladies des plantes, pour achats de tracts, publications ou collections se rapportant à ces maladies.

Cet acte de générosité ne surprendra pas de la part de M. Vermorel, dont on connaît le dévouement aux œuvres qui ont pour objet le développement du progrès agricole.

Union Suisse des Paysans.

Le vingt-deuxième rapport annuel du Comité de l'Union Suisse des Paysans constate que, dans l'année 1919, elle réunissait 31 Associations ou Fédérations, avec un effectif de 263 412 membres, en augmentation de 20 120 membres sur l'année précédente. En outre, elle avait reçu, au 31 décembre, l'adhésion de onze associations qui ne sont pas comprises dans cette récapitulation.

Au cours de l'année, l'Union a pris une part active aux mesures destinées à remédier aux conséquences de la guerre et à l'approvisionnement du pays. D'autre part, les différents Offices qu'elle a constitués ont continué à fonctionner avec une grande activité.

Le Secrétariat des Paysans Suisses, dirigé par le docteur Laur, n'a pas montré un essor moindre; pour en donner un exemple, il suffit de constater que 2 453 journées de travail ont été consacrées, en 1919, aux recherches sur la rentabilité de l'agriculture, et sur les conditions de la culture ; on a montré précédemment dans nos colonnes l'intérêt présenté par ces recherches qui réunissent les comptes de plusieurs centaines d'exploitations agricoles.

Agendas et annuaires.

L'*Agenda aide-mémoire agricole* pour 1921, par M. G. Wery, directeur de l'Institut national agronomique, a été publié récemment par la librairie Baillière, à Paris (prix, 5 fr.). Cette intéressante publication est remplie de documents et de renseignements journellement utiles pour les agriculteurs.

On doit signaler aussi l'*Almanach de la Gazette du Village* pour 1921 que la Librairie agricole, à Paris, vient de publier (prix, 3 fr.). C'est la seizième année de cet Almanach qui répond, par l'abondance des connaissances pratiques et des procédés ou recettes qu'il renferme, à tous les besoins des familles agricoles.

Henry Sagnier.

SUR LES PRIX DU BATTAGE

Un récent article de M. Ringelmann a montré l'intérêt que les cultivateurs avaient à former des Coopératives de battage (1).

J'ai eu à m'occuper d'une semblable Coopérative dans une région où l'usage est de payer non point l'heure de travail, mais l'hectolitre de céréales battues. Avant la guerre, les entrepreneurs demandaient de 60 à 70 centimes par sac avec les batteuses sans monte-paille et 10 centimes de plus, avec les machines munies de ce perfectionnement. Une différence de 10 centimes existait toujours entre le prix de l'hectolitre de blé et celui des autres céréales (2). Cette année, on a demandé de 3 fr. 50 à 4 fr. aux agriculteurs qui fournissaient le bois pour les locomobiles, de 4 à 5 fr. aux autres. On a, paraît-il, demandé jusqu'à 6 fr. par sac avec une machine munie de monte-paille. Toutes les céréales paient le même prix.

La Coopérative s'est formée pendant la guerre entre deux Syndicats de Motoculture d'un même canton. La batteuse est une Ransomes, à grand débit, achetée d'occasion, en 1917, 7 500 fr. Le nombre des adhérents est de 20. Comme la propriété est très divisée, le nombre des chantiers de battage est un peu supérieur, 30 environ. Le nombre d'hectolitres battus du 21 juillet au 5 septembre (3) était de 4 514 (blé : 1 738; avoine : 2 729; seigle : 2 (4); orge ; 38, épeautre : 7).

Le tableau ci-dessous donne le prix de revient du battage d'un sac dans cinq exploitations :

	Exploitations									
	1		2		3		4		5	
		fr. c.		fr. c.		fr. c.		fr. c.		fr. c.
Journées de mécanicien	1/2	6 »	1/2	6 »	1	12 »	1	12 »	2	24 »
Journées de 2 engreneurs	1/2	10 »	1/2	10 »	1	20 »	1	20 »	2	40
Huile	6 litr.	21 60	6 litr.	21.60					16	57 60
Pétrole	37 litr.	61.40	52 litr.	169.65	»	198.50	»	189.20	204 litr.	239.25
Contribution pour :										
Sacs de blé	21	18.90	14	12.60	95	76.50	50	45 »	110	107.30
D'autres céréales	»	»	40	32 »	66	52 »	52	41.60	145	116 »
Dépense totale		117.90		251.85		359 »		307.80		583.95
Prix de battage d'un sac de céréales		5.63		4.65		2.39		3 »		3.2»

Le compte des dépenses de chaque adhérent s'établit à l'aide des données suivantes :

I. *Salaires.* — Chaque adhérent paie les journées que le mécanicien et les engreneurs passent chez lui. Les engreneurs étaient payés 10 fr. par jour. Un Syndicat payait son mécanicien 15 fr., le mécanicien de l'autre Syndicat recevait seulement 12 fr., mais ce Syndicat lui payait le battage de sa petite récolte : pétrole, huile, journées des engreneurs, abandon de la contribution par sac, dont nous parlerons plus loin.

II. *Huile, pétrole.* — Chaque adhérent se procure le pétrole et l'huile qui lui sont nécessaires. Le Syndicat a fait les achats cette année. L'huile, par l'intermédiaire de la Coopérative de la rue d'Athènes, a pu être livrée aux cultivateurs à 3 fr. 60 le litre. Pour le pétrole, l'opération a été plus malheureuse. Achetés par l'intermédiaire de la Direction des Services agricoles, l'essence et le pétrole nous revinrent, *en gare*, à 240 fr. et 165 fr. l'hectolitre, avec des conditions draconiennes d'emballage, alors que le commerce livrait ces mêmes produits dans une petite ville voisine (7 kilomètres de la gare), à 218 et 153 fr. S'il y a vraiment un projet socialiste ou bolcheviste confiant la direction des terres, après leur confiscation, aux professeurs d'agriculture, ce n'est pas cette expérience qui poussera beaucoup de nos adhérents à s'y rallier !

III. *Frais généraux.* — Ce chapitre comprend :

a) Les réparations; elles étaient très impor-

(1) M. Ringelman. Le prix des battages (*Journal d'Agriculture pratique*, 11 novembre 1920).

(2) Les prix étaient majorés dans les mauvaises années de grains. Les entrepreneurs battant avec de petites batteuses simples, laissant le grain sans nettoyage (petits batteurs mus par manège ou moteur) faisaient payer non point au sac, mais à la *pile*, c'est-à-dire aux 12 gerbes (gerbes faites à la main). Ces batteuses ne sont que rarement employées.

(3) Il y a eu quelques jours d'interruption au moment des foires locales.

(4) Comme la lieuse est encore d'un usage assez restreint à cause de la division des propriétés, des plantations d'arbres, des joualles, on emploie la paille de seigle pour faire les liens et tout le seigle est battu au moment des moissons avant le battage

lantes cette année, la machine ayant été conduite avec peu de soin pendant la campagne précédente. Il y avait un gros achat : celui de la courroie de commande;

b) Les assurances; elles étaient un peu faibles (5);

c) Le salaire des engreneurs et mécaniciens pendant les déplacements ou réparations;

d) L'huile, le pétrole consommés sur route, en changeant de chantier;

e) L'essence nécessaire à la mise en marche, la graisse consistante, les chiffons, etc.;

f) Les frais divers (convocations, correspondance, retour des emballages, avances d'argent, etc.);

g) L'amortissement et l'intérêt des parts de batteuse;

h) Une contribution de 0 fr. 10 par sac pour le Syndicat de motoculture qui prête le tracteur (6);

i) Enfin, les frais de battage du mécanicien du deuxième Syndicat.

Pour couvrir toutes les dépenses de ce chapitre « Frais généraux », on a imposé chaque sac de blé d'une contribution de 0 fr. 90; chaque sac d'avoine d'une contribution de 0 fr. 80.

L'examen du tableau ci-dessus montre que le prix de battage d'un sac varie dans de très fortes proportions suivant les *sols* (7). Tout en justifiant un peu l'entrepreneur qui ne fait pas partout les gains immoraux que l'on suppose, les chiffres cités indiquent :

1° Que généralement le cultivateur a intérêt à adhérer à une Coopérative de battage ;

2° Qu'il doit choisir un matériel approprié à ses besoins. Pour battre de petites récoltes, point n'est besoin de déplacer un tracteur et une batteuse à grand travail. Si cela a été fait dans l'exemple de la première colonne, c'est que la petite exploitation était située entre deux propriétés utilisant la batteuse et appartenant au même maître. Une Coopérative en plein développement pourrait avoir deux matériels, la batteuse à grand travail avec le tracteur pour les gros chantiers, une moto batteuse pour les petits sols;

3° Qu'il faut rechercher les gros rendements : les exemples 3 et 4 montrent deux sols où le travail a eu la même durée, où la dépense en pétrole et huile a été à peu près semblable. Le chantier le plus riche a payé le sac 0 fr. 60 de moins que l'autre. La Coopérative réalise la prime à la production.

GUY DE MONTARD,
Ingénieur, E.C.P.
Propriétaire, Agriculteur,
Trésorier de la Coopérative de Battage d'Issigeac.

CIRCULAIRE RELATIVE A L'ÉLEVAGE
DE L'ESPÈCE PORCINE (1)

Paris, le 14 décembre 1920.

J'attire votre attention sur l'intérêt que présente à l'heure actuelle le développement de l'élevage de l'espèce porcine, en vue de l'intensification de la production de la viande en France.

La propagande, au cours de l'année 1920, ne semble pas avoir donné tous les résultats désirables, sans doute en raison de l'insuffisance des récoltes fourragères et de la difficulté d'approvisionnement en aliments concentrés au cours de cette année.

La situation se trouvant aujourd'hui sensiblement améliorée à ce double point de vue, j'estime qu'il convient de redoubler d'efforts et de poursuivre cette propagande par tous les moyens dont vous disposez. Pour remédier à la rareté des reproducteurs mâles, qui constitue dans certaines régions le principal obstacle au repeuplement rapide des porcheries, il appartient à l'Office agricole départemental de multiplier, soit directement, soit par l'intermédiaire des Associations agricoles, les cessions à prix réduit de bons verrats et d'encourager leur conservation par l'octroi de primes spéciales.

L'introduction de verrats de races précoces permettra d'obtenir, par croisement avec des truies de races locales, rustiques et fécondes, des porcelets présentant le maximum d'aptitudes à l'engraissement.

Il serait désirable que dans les pays de petite

(5) Un commencement d'incendie heureusement éteint a appelé notre attention sur le danger des polices incomplètes. La note parue à la *Correspondance* de ce journal (14 novembre 1920), p. 402, 1re colonne, *in fine*, sera certainement utile à beaucoup de Coopératives de battage.

(6) Cet arrangement est appelé à recevoir des modifications, car les labours au tracteur se font plus rares (prix du pétrole, difficulté de trouver un conducteur, etc.), et l'amortissement du tracteur serait insuffisant.

(7) Le sol, c'est l'aire de battage, la place où se faisait autrefois le dépiquage au fléau ou au rouleau; c'est là que s'installe aujourd'hui la machine. Par extension, c'est le chantier de battage, la propriété où l'on bat « Telle métairie est un joli sol », dira-t-on, si le blé y est abondant.

(1) Circulaire adressée aux présidents des Offices agricoles régionaux et départementaux, ainsi qu'aux directeurs des Services agricoles.

culture, où chaque exploitation ne peut posséder qu'un petit nombre de truies, la plupart des communes fussent pourvues de verrats communaux.

Les Syndicats d'élevage rendront les plus grands services pour faciliter cette organisation, et je crois, à ce propos, devoir vous rappeler que les dispositions du décret du 8 mars 1912 (2) peuvent parfaitement s'appliquer à l'élevage de la race porcine, bien que la production bovine en ait presque seule bénéficié jusqu'à ce jour.

Ailleurs, il serait possible d'envisager la création de porcheries d'élite qui fourniraient des reproducteurs de choix, mâles et femelles, dont la vente aux enchères permettrait la diffusion pour le plus grand bien de l'élevage de toute une région.

Dans tous les cas, il conviendrait d'attirer l'attention des cultivateurs sur les profits exceptionnels que peut leur procurer l'élevage du porc.

En effet, quel que soit le mode d'exploitation envisagé : production de porcelets vendus au sevrage, élevage de porcs coureurs ou engraissement intensif, aucune spéculation ne nécessite un capital proportionnellement moins élevé et plus rapidement rémunéré.

Mais, pour obtenir le maximum des produits dans le minimum de temps, l'emploi judicieux de reproducteurs de choix ne suffit pas; il faut encore connaître et mettre en pratique les *meilleures méthodes d'alimentation.*

Si, d'une manière générale, les cultivateurs savent utiliser, dans de bonnes conditions, certains aliments qu'ils trouvent à leur portée : lait écrémé des beurreries, sérum des fromageries, eaux grasses des grandes agglomérations, l'emploi des aliments concentrés industriels, notamment des tourteaux, est beaucoup moins répandu.

Or, nous disposons actuellement de très importantes réserves de ces produits, dont la richesse en éléments nutritifs constitue une précieuse ressource.

Il conviendrait donc d'éclairer les cultivateurs sur ce point particulier, et de vulgariser le plus rapidement possible les résultats obtenus par nos éleveurs et nos savants.

D'autre part, grâce aux efforts réalisés en faveur du développement de la culture de la pomme de terre, il est permis d'envisager, dès cette année, la possibilité d'utiliser une partie de la récolte en vue de la production de la viande.

Or, le porc est, à cet égard, le meilleur agent de transformation de toutes les pommes de terre qui ne seront pas réservées à l'alimentation humaine (variétés fourragères, petits tubercules, déchets de triage, etc.).

J'attire encore votre attention sur l'importance capitale de la vulgarisation des meilleures pratiques d'hygiène, qui, en réduisant le taux de la mortalité, encore beaucoup trop élevé, notamment chez les jeunes, pourront devenir un des facteurs non négligeables de l'accroissement de notre cheptel.

Enfin, quand ces divers moyens d'action auront été largement mis en œuvre, il conviendra de soutenir le zèle des éleveurs et d'encourager leurs efforts, par l'organisation de concours de porcheries, qui vous permettront de récompenser les plus méritants et de vous rendre compte de ce qui a été fait et de ce qui reste à faire.

J.-H. Ricard.

LES CONTRE-EXPERTISES DE LAIT

Dans le n° du 2 décembre dernier, M. Garnier a attiré de nouveau l'attention sur la question de la répression des fraudes en matière de lait. Nous sommes pleinement d'accord avec lui pour considérer que l'intérêt général des producteurs et des commerçants honnêtes, aussi bien que celui des consommateurs, doit comporter des condamnations aussi sévères que possible à l'égard des fraudeurs ; mais, par contre-partie, il est essentiel, pour ne pas énerver la loi de répression, que les délits soient toujours bien établis et que les erreurs soient évitées. Le rôle essentiel à cet égard est dévolu aux contre-experts.

Les laboratoires officiels ont une tâche relativement simple; elle est d'ordre exclusivement analytique. Leurs conclusions sont mathématiques et déduites des normes admises; leurs opérations de *triage* arrêtent tous les échantillons dont la composition s'écarte de la moyenne officielle. Cette manière de procéder ne comporte aucune critique, puisque, sauf aveu de l'inculpé, la contre-expertise contradictoire prévue par la loi fonctionne ensuite obligatoirement. A partir de ce moment, nous nous trouvons sur un tout autre terrain.

Il ne faudrait pas que l'expert en possession de son échantillon recommence purement et simplement, dans un but de vérification, les opérations analytiques des laboratoires officiels. Ceux-ci offrent toutes les garanties désirables à cet égard et les erreurs d'analyse ne peuvent être que très exceptionnelles. Les chiffres trouvés seront très voisins des précédents et peut-être même moins rigoureux quand l'expert aura — ce qui n'est pas rare — un échantillon datant de trois mois, plus ou moins altéré malgré l'addition

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, du 28 mars 1912, p. 412.

de bichromate. Selon les méthodes suivies, suivant l'habileté de l'opérateur, les normes sur lesquelles il s'appuiera, les conclusions ne pourront varier que fort peu : un lait mouillé à 15 0/0 le deviendra à 18 ou 12 0/0, ce qui, au fond, a fort peu d'importance. Ainsi comprise, la contre-expertise devient une pure superfétation. Elle peut conduire à de fréquentes erreurs, car on ne juge pas un lait comme un engrais ou un tourteau.

Personnellement, nous avons toujours considéré que notre devoir était d'*instruire* les affaires de cette nature qui nous ont été confiées et de réunir tous les éléments d'information nécessaires, nous substituant complètement au juge d'instruction pour la partie technique. Toujours, après avoir pris connaissance du dossier, nous avons entendu l'intéressé et nous nous sommes rendu à l'étable chaque fois qu'il était utile. Malheureusement, quand un échantillon de comparaison ne fait pas partie du prélèvement, il est assez rare que l'expert puisse lui-même combler cette lacune en raison des délais écoulés. Nous nous sommes toujours refusé à conclure affirmativement à un mouillage ou un écrémage légers lorsque les présomptions analytiques n'ont pas été transformées en certitude par l'enquête.

Il est un point sur lequel nous portons toujours notre attention dès l'origine, ce sont les conditions du prélèvement, car l'expérience nous a montré la grande importance pratique de ce facteur et l'inobservation, en certains cas, des circulaires spéciales adressées aux agents. L'homogénéisation d'un récipient complètement rempli, dans lequel l'écrémage spontané a pu se produire, nécessite le transvasement ou l'agitation par retournement. Voici un exemple personnel instructif à cet égard. Un prélèvement de lait est opéré sur la voiture de M. X... L'agent prend une bouteille cachetée avec laquelle il remplit directement les quatre flacons réguliers. Le laboratoire officiel, trouvant un taux de matière grasse de 28 gr. 10 avec un extrait dégraissé de 90 gr., conclut à un écrémage de 20 0/0. L'inculpé nie énergiquement. Or, le lait provient du mélange de la traite de 60 vaches convenablement nourries et toute discussion du taux d'écrémage paraît impossible. Les trois échantillons restant nous sont confiés et donnent comme matière grasse respectivement 46 gr. 70, 34 gr. 80, 36 gr. 60, ce qui représente pour le litre prélevé une moyenne de 36 gr. 54 absolument normale.

Récemment, un cultivateur est poursuivi pour vente d'un lait donnant 25 gr. 1 de matière grasse et considéré par le laboratoire officiel comme écrémé à 30 0/0. Le lait est indiqué comme provenant du mélange de la traite de 10 vaches. Or, l'inculpé, d'honnêteté bien établie, ne fabrique pas de beurre et ne vend pas de crème, L'enquête nous montre qu'en raison de la pénurie de matériel, il n'y a pas eu en réalité mélange de toute la traite, les bidons étant remplis au fur et à mesure. D'autre part, sur les dix animaux, nous en rencontrons deux pouvant justifier le faible taux de beurre trouvé à l'analyse. Nous faisons classer l'affaire.

Nous pourrions multiplier les exemples pour démontrer l'importance capitale qui s'attache à l'instruction approfondie des affaires de lait. Assurément, la tâche de l'expert s'en trouve sérieusement compliquée et peu en rapport avec les tarifs d'expertises en vigueur. Cette manière d'opérer ne sera pas toujours appréciée à sa juste valeur par certains magistrats non initiés. Nous conseillons aux avocats d'en exiger toujours la stricte application s'il leur arrivait de se trouver en présence de contre-expertises un peu trop sommaires.

A. DEMOLON,
Directeur de la Station agronomique de l'Aisne.

COMMISSION DE LA BETTERAVE A SUCRE

ET DE LA GRAINE DE BETTERAVE

La Commission de la betterave à sucre et des graines de betteraves à sucre, instituée au ministère de l'Agriculture en 1917, s'est réunie le 22 décembre dernier sous la présidence de M. Viger, ancien ministre.

M. Emile Saillard, secrétaire général de la Commission, a présenté son rapport sur les travaux faits pendant l'année.

En se basant sur les analyses et les essais faits au laboratoire du Syndicat des fabricants de sucre, il a montré dans ce rapport que la qualité des graines de betteraves françaises et la qualité des betteraves françaises sont allées en augmentant depuis 1914 (en 1919 et en 1920 les betteraves françaises ont été aussi riches que les betteraves allemandes), et il a attribué en grande partie cette amélioration à l'emploi de quantités plus faibles d'engrais azotés.

La Commission a décidé que des essais culturaux seraient institués pour faire ressortir les meilleurs modes d'emploi des engrais azotés, aussi bien pour la culture de la betterave que pour la culture de la graine de betterave.

Passant à la question du séchage des semences et des produits agricoles en général, la Commission a chargé MM. Schribaux et Saillard de visiter en France et à l'étranger les principaux séchoirs qui sont employés dans la pratique, et de lui présenter un rapport sur la construction et les conditions de marche de ces appareils.

Le concours de séchoirs a été reporté à l'année 1922.

Le concours entre les maisons de production de graines suit son cours ; le prix de 20 000 fr. ne sera pas donné cette année.

La Commission a enfin nommé une Sous-Commission de quatre membres (Krug, Schribaux, Saillard, de Vilmorin) qui est chargée de s'occuper de l'installation définitive à donner au laboratoire de sélection.

Celui-ci doit servir, en effet, pour des essais sur la production des graines de betteraves et aussi sur la production de la betterave à sucre.

L'AUTOMNE DE 1920

En France, la température moyenne de l'automne s'écarte généralement peu de la normale ; elle est en déficit de 0°4 à Paris, en excès de quelques dixièmes de degré dans l'Ouest, le Centre et l'Est, de près de un degré dans le Sud-Est. Septembre a été un peu frais dans le Nord-Ouest, moyennement chaud dans l'Est et le Sud. Le temps a été généralement doux en octobre; les écarts des moyennes thermiques aux normales varient entre 0°7 à Paris, Perpignan, Marseille et 1°5 à Brest et à Lyon. Novembre a été très frais à Paris où l'on a noté un minimum de 5° au-dessous de zéro et 18 jours de gelée; il a été frais à Nantes et à Lyon, doux dans le Sud-Est.

STATIONS	TEMPÉRATURE					Humidité relative moyenne.	Nébulosité moyenne.	Hauteur de pluie en millimètres.	NOMBRE de jours.			
	Moyennes des			Minima absolus et dates.	Maxima absolus et dates.							
	Minima.	Maxima.	Moyennes.						Pluie.	Neige.	Orage.	Gelée.
Paris (St-Maur)....	5°4	15°1	10.3	— 4°8 les 10, 23 nov.	25.8 le 13 sept.	82	5.0	116	27	0	1	18
Brest..............	9.7	16.2	12.9	— 0.6 le 23 nov.	26.2 le 12 sept.	86	6.7	146	26	0	1	1
Nantes.............	7.7	15.6	11.6	— 1.9 le 23 nov.	28.0 le 12 sept.	84	6.0	185	29	0	3	2
Lyon...............	7.2	15.4	11.3	— 6.2 le 23 nov.	29.8 le 9 sept.	83	6.9	276	46	0	3	5
Bagnères-de-Bigorre	6.9	17.9	12.4	— 1.0 les 23, 26 nov.	29.0 le 16 sept.	75	6.2	322	43	0	7	3
Marseille..........	10.7	19.6	15.2	3.1 le 30 nov.	30.0 le 6 sept.	77	6.0	592	41	0	13	0
Perpignan..........	11.0	19.2	15.1	2.1 le 22 nov.	30.4 le 6 sept.	81	6.1	646	36	1	7	0

L'automne de 1920 est caractérisé en France par la sécheresse qui se manifesta dans le Nord et l'Ouest et l'abondance considérable des pluies dans les régions du Sud. A Brest, le déficit sur la quantité normale de l'automne (261^{mm}) est de 115^{mm}; il est seulement de 40^{mm} à Paris, mais il aurait atteint une valeur voisine de celle qui a été notée à Brest, si la sécheresse remarquable du mois d'octobre n'avait pas été interrompue par la pluie exceptionnellement importante de la journée du 18 qui a fourni, à elle seule, 61^{mm} d'eau ; c'est le total le plus élevé qu'on ait recueilli à Paris en vingt quatre heures.

Les quantités d'eau tombées à Perpignan et à Marseille pendant ces trois mois, que l'on trouvera dans le tableau ci-dessus, dépassent le total moyen d'une année entière à Paris; celle qui a été relevée à Perpignan égale quatre fois la quantité normale de pluie de la saison d'automne (162^{mm}); celle de Marseille est seulement 2.5 fois plus forte. L'intensité des pluies dans ces régions a été maximum sur le versant sud des Cévennes; ainsi, à l'observatoire du Mont Aigoual, on a mesuré en octobre 783^{mm} d'eau dont 627^{mm} sont tombés dans les journées du 6 au 9; le total de novembre atteint 439^{mm} ; la quantité totale d'eau tombée sur cette station pendant l'automne de 1920 est de 1 433 millimètres.

Ces circonstances météorologiques ont entravé sensiblement la préparation des terres et les emblavures d'automne dans presque toute la France.

G. Barbé,

Météorologiste au Bureau central.

FAUCHEUSES AUTOMOBILES

Les premières *faucheuses automobiles* ont fait leur apparition en France lors de l'Expositions internationale de Paris, en 1900. Deux modèles étaient présentés, l'un par la maison Deering et l'autre par la maison Mac Cormick: M. Ringelman les a fait fonctionner en travail pratique le 30 août 1900, à Mitry-Mory (Seine-et-Marne), dans des essais spéciaux organisés par la Société d'Agriculture de Meaux. Ils ont été l'objet de la curiosité de tous les visiteurs et ont obtenu, de ce fait, un vif succès, car, à cette époque, les applications du moteur à explosions à l'agriculture étaient encore rares.

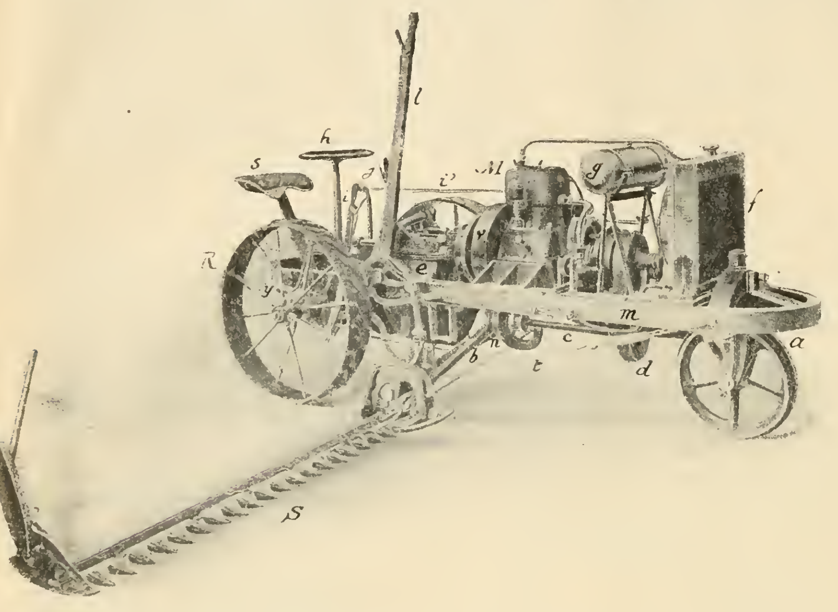


Fig. 6. — Faucheuse automobile, système Vallotton, avec sa barre de coupe à terre.

« Ces deux machines ont travaillé sur une seconde coupe de luzerne dont le rendement pouvait être évalué de 1 500 à 2 000 kilogr. de fourrage sec à l'hectare. La vitesse d'avancement des machines variait de 1 mètre à $1^{m}.10$ par seconde, et la largeur coupée était de $1^{m}.20$ pour une longueur de scie de $1^{m}.30$; ces données nous montrent qu'il faut un peu plus de deux heures de travail utile pour faucher un hectare (1). »

Elles ont figuré ensuite dans d'autres concours, puis on n'en entendit plus parler. Le modèle de Deering se trouve actuellement dans la Galerie du Cours de Génie Rural à l'Institut national agronomique.

Plus tard, en 1911, M. Louis Vallotton, ingénieur à Genève, s'occupait de nouveau de cette question. Il prenait une faucheuse ordinaire dont le timon était remplacé par une

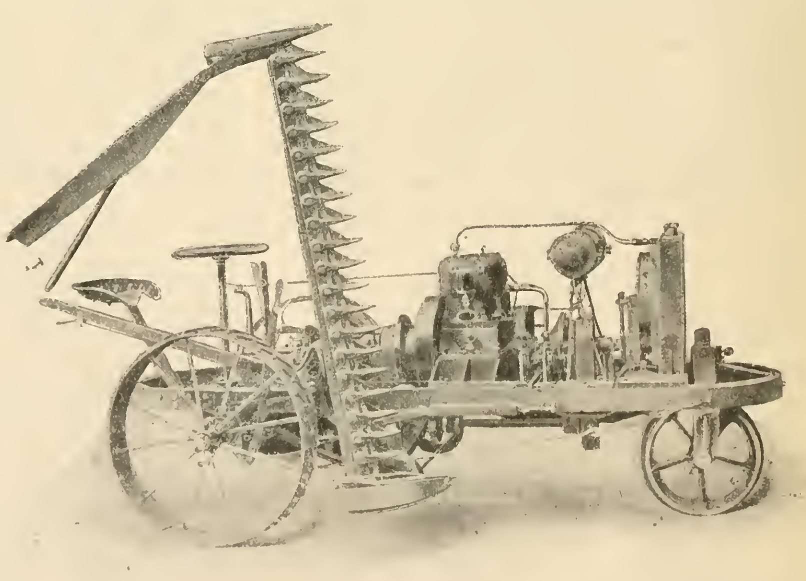


Fig. 7. — Faucheuse automobile, système Vallotton, avec sa barre de coupe relevée.

(1) Ringelmann, *Matériel agricole à l'Exposition* 1900.

roue directrice et sur laquelle était monté un moteur à explosions de cinq chevaux qui actionnait à la fois les roues motrices et la scie. En 1914, cette machine était construite, avec quelques modifications, par MM. Berger et Isnard, à Fontaine (Isère).

Cette faucheuse automobile est représentée par les figures 6 et 7 ; l'une montre la machine avec la barre coupeuse à terre ; dans l'autre la barre coupeuse relevée est disposée pour les déplacements sur les chemins de la ferme aux champs.

Le châssis *m* (fig. 6) supporte le moteur *M* à deux cylindres verticaux de six à huit chevaux. L'arbre du moteur, dont le volant est en *v*, se prolonge à l'arrière où est placée la manivelle de mise en route qui n'est pas visible dans la figure 6, cachée qu'elle est par d'autres pièces.

A l'avant, enfermée dans le carter *d*, se trouve la transmission par roues et chaîne sans fin qui donne à l'arbre *c* la même vitesse angulaire que celle du moteur. Cet arbre *c* est placé en dessous du moteur et dans l'axe du châssis *m*; il porte à son extrémité postérieure le plateau-manivelle *n*, lequel par la

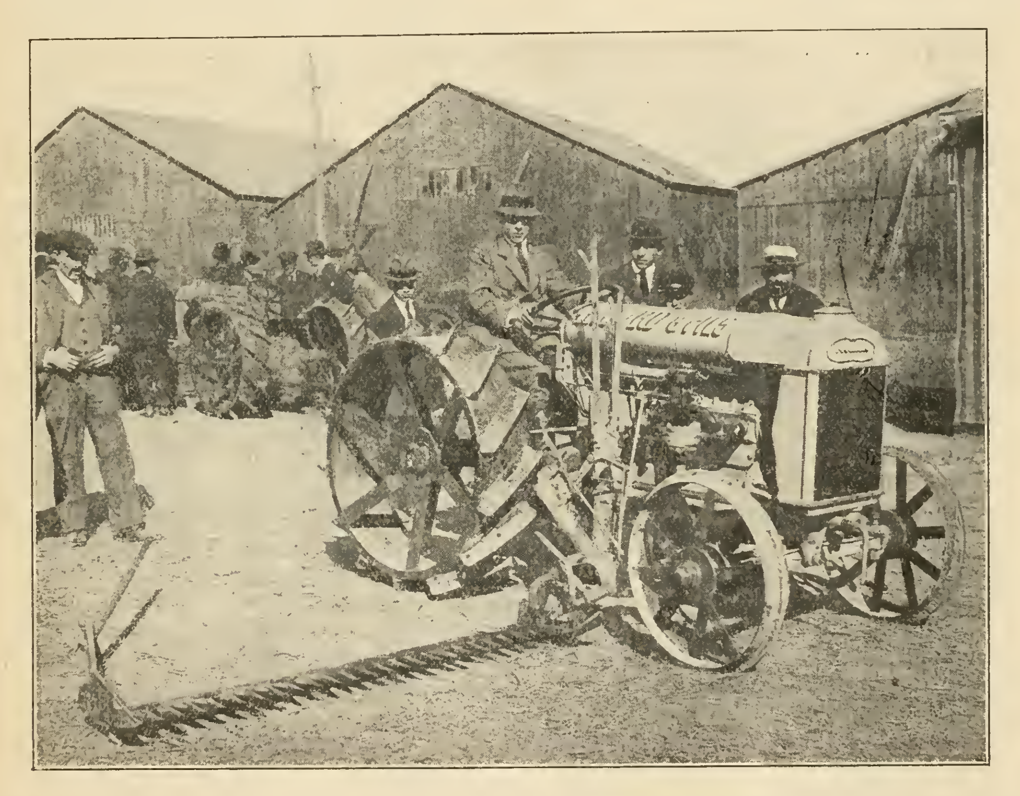


Fig. 8. — Tracteur Fordson équipé en faucheuse automobile.

bielle *b* donne le mouvement habituel à la scie.

La barre coupeuse *S* est soutenue par ses sabots et tirée par la tringle de traction *t* attachée au châssis *m* par l'intermédiaire d'un ressort amortisseur. On voit, en *i*, le petit levier dit de pointage; en *y*, la pédale de relevage reliée à un long ressort à boudin et en *l* le grand levier de relevage de la barre coupeuse. Ces pièces *i*, *y* et *l* se trouvent dans les faucheuses ordinaires, mais, ici, la manœuvre du levier *l* fait débrayer automatiquement la transmission logée dans le carter *d*, arrête le mouvement de la bielle et, par suite, celui de la lame de scie.

A l'arrière du moteur, le carter *e* renferme la transmission des roues motrices *R*; en *j* se trouve le levier de changement de marche. Le mécanicien est assis sur le siège *s*, ayant à portée de la main le volant de direction *h*, les différents leviers et la manette des gaz agissant par la tringle *i'*. Le radiateur est en *f* et le réservoir d'essence minérale en *g*.

Cette faucheuse a été essayée à Grignon en juin 1914, par M. Ringelmann, qui a bien voulu nous communiquer la description ci-dessus, en même temps que les chiffres qui suivent :

Puissance du moteur (chevaux)....	7	
Poids total (kilogr.)................	955	
Longueur de la barre coupeuse (mètres)...........................	1 30	
Désignation des essais.....	1	2
	—	—
Nature du champ..........	Luzerne d'un an.	Prairie naturelle.
Vitesse moyenne (mètres par seconde)................	1.25	1.40
Largeur moyenne de coupe (mètres)................	1.04	1.14
Surface fauchée par heure (mètres carrés)...........	2 371	3 076
Temps employé pour faucher 1 hectare (heures, minutes)	4 h. 13	3 h. 15
Consommation d'essence par hectare (kilogr.)..........	4.89	4.56

Les chiffres suivants, relatifs à la composition botanique des prairies, ont été relevés par M. Brétignière, professeur d'Agriculture à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, sur la demande de M. Ringelmann qui dirigeait ces essais.

	Luzerne d'un an.	Prairie naturelle.
	—	—
Nombre de tiges par mètre carré..................	930	2 829
Hauteur moyenn. de coupe (centimètres)..........	11.7 à 21.7	8.5
Hauteur moyenne de quelques plantes (centim.):		
Luzerne.............	80	»
Avoine élevée.......	»	128
Fétuque des prés ...	»	98
Dactyle..............	»	96
Paturin..............	»	74
Trèfle violet.........	»	57

Au point de vue de la flore, les deux champs d'expériences avaient la composition suivante :

Variétés.	Pourcentage de tiges par mètre carré.	Variétés.	Pourcentage de tiges par mètre carré.
—	—	—	—
1° *Luzerne d'un an.*		2° *Prairie naturelle.*	
Luzerne.......	28.0	Avoine élevée .	3.9
Sainfoin.......	8.1	Dactyle.........	10.0
Paturin........	12.1	Fétuque des prés.........	2.5
Oscille et patience.......	1.9	Paturin des prés	11.0
Sanves........	40.3	Ray-grass anglais........	45.3
Lychens.......	1.7	Houque........	0.2
Renoncules....	0.3	Trèfle violet...	9.5
Ortie..........	0.8	Lotier corniculé.........	5.9
Gratteron......	3.8	Minette........	9.7
Plantain	0.3	Anthyllide.....	0.1
Minette........	0.9	Trèfle blanc...	1.0
Trèfle violet...	0.1	Sainfoin.......	0.7
Chardon.	0.1	Plantain.......	0.2
Chiendent.....	0.6		
Coquelicot.....	1.5		
Avoine.... ...	0.1		

*
* *

Toutes ces faucheuses automobiles ne se sont pas répandues, car on ne pouvait pas espérer qu'un agriculteur consacre un capital élevé pour l'achat d'une machine aussi coûteuse, qui n'est appelée à travailler dans l'exploitation que quelques jours par an. Elles ont suscité l'admiration des esprits superficiels qui voyaient là une application intéressante de l'art de l'ingénieur à l'agriculture.

Vers 1917 et 1918, M. Paul André, ingénieur au Val d'Ajol (Vosges), fit un projet très intéressant d'une faucheuse automobile; malgré toutes les recommandations, il ne put décider un de nos constructeurs à établir un modèle d'essai qui n'aurait cependant pas été coûteux.

La question vient d'être reprise dernièrement, avec plus de chances de succès, avec le tracteur Fordson construit par MM. Henry Ford et fils, à Dearborn, Michigan (1), et dont un exemplaire figurait à la Semaine de Motoculture de Chartres. Sur le tracteur ordinaire de 22 chevaux qui peut, par conséquent, être utilisé en dehors de cela à tous les travaux de labour, hersage, scarifiage, etc., on vient rapporter en avant de la roue motrice de droite (fig. 8) une transmission logée dans un carter étanche et actionnant une lame de faucheuse. On boulonne également sur le carter-châssis les deux leviers de relévage et de pointage que le mécanicien peut manœuvrer facilement de son siège.

Ce dispositif n'a pas encore fonctionné en France en travail pratique, mais nous pensons que le tracteur se déplaçant à la deuxième vitesse, qui est d'environ 4 500 mètres à l'heure, muni d'une scie de 2 mètres de largeur de coupe, faucherait approximativement 7 230 mètres carrés à l'heure, soit un hectare en 1 h. 20 m. La consommation par hectare doit vraisemblablement être comprise entre 7 et 10 kilogr. de pétrole par hectare.

Ce montage est intéressant, d'abord parce que la conduite du tracteur équipé ainsi est plus facile que celle du tracteur remorquant une faucheuse, et, ensuite, parce qu'il lui permet de travailler chaque année sur un plus grand nombre d'hectares.

G. PASSELÈGUE,
Ingénieur agronome.

(1) Le tracteur est représenté, en France, par MM. A. Maleville et Pigeon, 36, rue de l'Epargne, à Chartres (Eure-et-Loir).

SUR L'ORIGINE DES ESSAIS DE SEMENCES

Notre article sur les essais de semences au moyen-âge a suggéré à M. C.-B. Saunders, directeur du bureau officiel des essais de semences au ministère britannique de l'Agriculture, l'idée de recherches dont il nous communique les résultats. M. Saunders, en consultant des ouvrages qui nous avaient échappé, apporte ainsi une contribution des plus intéressantes à l'origine des essais de semences.

Columelle, le grand agronome romain du début de l'ère chrétienne, n'a pas parlé de la détermination de la faculté germinative des graines, mais son compatriote Palladius, qui paraît avoir vécu au IVe siècle, en a fait mention. Cet agronome dont l'ouvrage, assez médiocre, rempli de pratiques superstitieuses, a eu une vogue immense au moyen-âge, signale que, de son temps, les essais de semences étaient en usage chez les Egyptiens; il n'indique pas que la méthode avait alors des adeptes en Grèce et en Italie.

Par contre, un auteur grec du moyen-âge, Cassianus Bassus, qui écrivit au Xe siècle et, dit-on, par ordre de son souverain Constantin Porphyrogénète, les *Géoponiques grecs*, affirme que « quelques cultivateurs » se livraient à l'essai préalable des semences. Cette constatation est d'autant plus intéressante à enregistrer que Cassianus Bassus n'a cité ni Columelle, ni surtout Palladius; son ouvrage, véritable compilation, mentionne 34 auteurs, presque tous Grecs.

Ces quelques explications préliminaires permettront de mieux saisir l'importance de la communication de M. C.-B. Saunders, que nous avons plaisir à reproduire :

Mon attention a été attirée par un article très intéressant publié dans votre n° 32 du 5 août dernier sous le titre « Les essais de semences au moyen-âge ».

Après avoir fait une remarque sur la sélection des semences par les Romains, l'auteur dit « qu'il faut arriver au moyen-âge pour rencontrer les premières méthodes appliquées dans le but de déterminer la valeur culturale des graines ».

Je crois intéressant de vous communiquer un extrait d'un article de Palladius (*de Re Rustica*, livre VII, chap. IX) qui vous montrera qu'on pratiquait les essais de semences bien avant cette époque :

« Les Grecs prétendent que les Egyptiens se servaient de la méthode suivante pour connaître la faculté germinative des diverses graines : au mois de juin, ils creusent un lit peu profond dans un terrain humide où ils sèment toutes espèces de graines de blé et de légumes. Ensuite, à l'époque du lever de l'étoile du chien que les Romains placent le quatorzième jour avant les calendes d'août (c'est-à-dire le 19 juillet), ils recherchent quelles graines le lever de l'étoile a desséchées et celles qui sont restées intactes. Ils jettent les premières et donnent leur attention aux dernières. Cette étoile brûlante, en détruisant certaines de ces graines et en en épargnant d'autres, a fait prévoir le succès ou l'insuccès pour la saison future ».

Un passage identique à celui-ci apparaît dans le « Geoponica », de Cassianus Bassus, qui occupa une grande place vers A. D. 950. Il attribue cette méthode à Zoroastre, et s'il en est ainsi (mais cela est très douteux), cette pratique remonterait à huit cents ans au moins av. J.-C., sinon plus tôt.

J'espère que cette note sera d'un certain intérêt pour vos lecteurs qui s'occupent des graines et des essais de semences, et c'est dans ce but que je vous l'envoie.

C.-B. Saunders,
Directeur du Bureau officiel
des Essais de semences.

On pourrait peut-être conclure de ces recherches, en s'appuyant sur l'autorité de Palladius, que les essais de semences ont pris naissance en Egypte à une époque très ancienne et qu'il est impossible de préciser. Les Grecs connaissaient au IVe siècle la méthode en usage chez les Egyptiens ; quelques-uns, d'après Cassianus, l'appliquaient au Xe siècle. A cette même époque, les Arabes se livraient également à l'essai des semences et, ainsi qu'en témoigne l'ouvrage d'Ibn-al-Awam, leurs méthodes étaient déjà très perfectionnées au XIIe siècle.

En adressant à M. C.-B. Saunders nos plus vifs remerciements pour son intéressante lettre, nous nous félicitons d'avoir provoqué des recherches qui ne peuvent manquer de retenir l'attention des agronomes et même des praticiens.

F. Lesourd.

ESSAIS SUR LES SELS DE POTASSE

Les engrais potassiques étaient, jusqu'à ces derniers temps, peu employés en France. Cela tenait à deux causes.

D'une part, une vieille théorie admettait que les terres argileuses et celles d'origine granitique étaient suffisamment

pourvues de potasse. Les travaux de M. Lagatu en ce qui concerne les terres argileuses, ceux de M. Fourton sur les sols de Bretagne, sont venus infirmer cette théorie. Par ailleurs, de nombreux essais pratiques ont démontré que l'apport de potasse, dans ces terres prétendues riches, donnait d'excellents résultats.

D'autre part, les effets des engrais potassiques sont généralement peu sensibles à la vue; ils n'influencent pas la végétation d'une façon apparente et, pour les constater, on doit procéder à la pesée des récoltes, ce que trop d'agriculteurs négligent de faire. En outre, l'action de ces engrais, comme celle de tous les engrais simples, est sous la dépendance étroite de la richesse du sol en éléments fertilisants autres que le dernier apporté.

Depuis que l'Alsace est redevenue française, nos agriculteurs, qui ont si largement pris part à cette conquête, se sont tout de suite fort intéressés aux engrais potassiques et un grand nombre les ont utilisés. Mais, trop hâtivement, quelques-uns ont conclu, au cours de la végétation, à leur inefficacité; d'autres, malgré les indications données, les ont utilisés dans des conditions défavorables.

En rapportant les résultats de l'essai fait cette année sur une culture de pommes de terre, il est bon de rappeler quelques notions indispensables à connaître.

Le marché est à peu près dépourvu de chlorure de potassium et de sulfate de potasse; il n'est livré à l'agriculture que des sels bruts vendus sous le nom de *sylvinite* ou *kaïnite* dosant 12 à 16 0/0 de potasse et de *sylvinite riche* ou *sels d'engrais* dosant 20 à 22 0/0. Ces sels absorbent assez facilement l'humidité et doivent être conservés en lieu sec.

Ces engrais doivent être enfouis tôt, avant les semailles, de telle sorte qu'ils participent aux façons culturales données en vue de la préparation des terres. Pour les céréales d'automne, l'épandage a lieu au moment du premier labour de préparation ; pour les semis et plantations de printemps, en hiver ou tout au moins trois semaines à un mois avant le semis ou la plantation. Sur les prairies, l'épandage doit être opéré en hiver et il est bon de le faire suivre d'un hersage ; dans les vignes, en hiver au moment du labour.

L'essai ci-dessous relaté a eu lieu à Moissac (Tarn-et-Garonne), sur des pommes de terre de la variété *Institut de Beauvais.*

Le terrain, constitué par des alluvions du Tarn, avait reçu la fumure habituelle au fumier de ferme au mois de novembre. Le sol bien préparé, la sylvinite riche fut répandue le 15 mars, à raison de 500 kilogr. à l'hectare. La plantation eut lieu dans la dernière semaine d'avril. Les soins d'entretien, binages et buttages, furent faits normalement et de même façon dans tout le champ.

Pendant la végétation, aucune différence ne put être établie entre le lot témoin et la parcelle ayant reçu l'engrais. A la récolte, les résultats rapportés à l'hectare ont été les suivants :

Lot témoin..................	3 500 kilogr.
Parcelle avec sels de potasse.	6 000 —
Excédent provoqué par l'engrais.........................	2 500 —

Ces résultats, déjà satisfaisants, auraient été meilleurs encore si, pendant l'été, la culture n'avait souffert d'une longue période de sécheresse. En effet, la récolte obtenue avec la fumure habituelle, complétée par les engrais potassiques, est inférieure à celle obtenue d'autres fois, sans engrais complémentaires, dans des parcelles voisines ou dans le même champ, mais en année de moindre sécheresse. La récolte du lot témoin n'est même pas la moitié de celle d'une année normale.

D'ailleurs, l'économie de cette opération et l'appréciation des bénéfices procurés par l'engrais ne pourront être déterminés d'une façon précise et complète qu'après l'enlèvement de la prochaine récolte, car, généralement, l'effet des engrais potassiques se fait sentir deux années; la dépense profite à deux récoltes et, cette année surtout, il ne peut manquer d'en être ainsi.

Mais déjà, malgré cette moindre production, l'emploi des sels de potasse s'est montré très avantageux; il ne peut donc y avoir d'hésitation de la part des agriculteurs à les utiliser. Les engrais potassiques nous étant actuellement fournis par le sol de France, leur emploi doit se généraliser, notre agriculture doit bénéficier de ce résultat tangible de la victoire.

U. Nègre,
Professeur d'agriculture.

ASSURANCES MUTUELLES CONTRE L'INCENDIE

A diverses reprises, on a signalé ici, avant la période de guerre, la grande activité de l'assurance mutuelle contre l'incendie, dite la *Mutuelle agricole Incendie de l'Est*. Créée

en 1906, elle s'est rapidement développée, si bien qu'elle comptait, en 1914, 12 000 sociétaires assurés. Le rapport présenté à la récente Assemblée générale par M. Cassez, inspecteur général de l'Agriculture, secrétaire général de la Mutuelle, sur les exercices 1913 à 1919, montre que, malgré les difficultés inhérentes à l'état de guerre, la Mutuelle a rempli ses services et tenu tous ses engagements.

En effet, au 31 décembre 1919, 858 caisses communales étaient affiliées dans les départements de la Haute-Marne, des Vosges, du Jura, de la Haute-Saône, de Meurthe-et-Moselle, du Doubs, de Saône-et-Loire, etc. Sauf celles qui existaient dans 11 communes des Vosges et de Meurthe-et-Moselle détruites pendant la lutte, toutes ces caisses ont résisté et continuent à fonctionner normalement. Le nombre des sociétaires, qui était de 12 000 en 1914, s'élève actuellement à 20 000, pour lesquels il a été réalisé près de 30 000 contrats d'assurance. Le capital garanti était de 146 millions de francs en 1914; il a atteint 300 millions au cours de l'année 1920. Les indemnités payées aux sociétaires incendiés se sont élevées à 828 000 fr. Les réserves de la Mutuelle dépassent 700 000 fr.; avec celles des caisses locales, le total de l'avoir atteint 1 300 000 fr,

La dernière Assemblée générale a décidé de ne pas suivre l'exemple des Compagnies d'assurances syndiquées qui, depuis le 1er décembre 1919, ont majoré leurs anciens tarifs de 10 0/0, mais de prélever la part correspondante des réassurences sur les bonis de l'exercice. Par suite de cette combinaison et de l'exemption des droits de timbre et d'enregistrement, les tarifs de la Mutuelle sont inférieurs de 50 0/0 environ à ceux des Compagnies.

Il y a là un exemple très remarquable de la souplesse avec laquelle une bonne organisation de la mutualité a permis de traverser la période la plus critique qu'on pouvait redouter pour elle.

H. S.

TRANSPORTS PAR CAMION AUTOMOBILE

Réponse au n° 7059 (Oise).

Votre exploitation se trouve à 10 kilomètres de la gare; la route présente des rampes maxima de 10 0/0 sur de faibles parcours.

Le problème est de transporter en une demi-journée, de la gare à la ferme, le contenu d'un vagon de 10 tonnes, à l'aide d'un *camion automobile*, avec ou sans *remorque*.

Voici l'exposé des calculs généraux que nous pouvons vous donner comme avant-projet. L'aller, de la ferme à la gare, s'effectue à vide; le retour, de la gare à l'exploitation, se fait en charge.

a. — Camion portant 5 tonnes; le poids à vide est de 5 tonnes; le poids total en charge est de 10 tonnes; la consommation moyenne d'essence minérale est de 0 lit. 08 par tonne kilomètre. Pour un voyage on aurait, par kilomètre :

	litres
Aller. — 5 tonnes..........	0.400
Retour. — 10 tonnes.......	0.800
Total.........	1.200

b. — Camion portant 3 tonnes; le poids à vide est de 3 500 kilogr.; le poids total en charge est de 6 500 kilogr., avec une consommation moyenne de 0 lit. 08 d'essence minérale par tonne kilomètre.

La remorque pèse à vide 3 tonnes; la charge utile est de 2 tonnes; le poids total en charge est de 5 tonnes, nécessitant, au remorqueur, un supplément de consommation d'au moins 0 lit. 04 par tonne kilomètre.

Pour un voyage, on aurait par kilomètre :

			litres	
Aller. — Camion,	3.5 tonnes		0.280	
Remorque,	—		0.120	
				0.400
Retour.— Camion,	.5	—	0.520	
Remorque, 5		—	0.200	
				0.720
		Total........		1.120

Dans les deux cas, les vitesses étant de 12 à 18 kilomètres à l'heure, il faudrait deux voyages pour transporter le contenu d'un vagon de 10 tonnes. Le transport à 10 kilomètres peut se faire en une demi-journée.

En tenant compte des allers à vide, le transport d'une charge utile de 10 tonnes nécessiterait, par kilomètre, une dépense de :

2 lit. 40 avec le camion de 5 tonnes.
2 lit. 24 — 3 tonnes et une remorque de 2 tonnes.

Aux essais de 1910, pour une charge utile de 3 500 kilogr., la consommation par *tonne utile* transportée fut de 7 lit. 2 aux 100 kilomètres.

En octobre 1920, au meeting automobile du Mans, pour une charge utile de 6 tonnes, la consommation par *tonne utile* transportée était de 5 litres aux 100 kilomètres.

Ces chiffres, constatés dans des essais, avec d'excellents mécaniciens, sont inférieurs à ceux

qui ont servi de base dans nos calculs, car nous avons envisagé un service effectué pratiquement avec des ouvriers ordinaires.

Quand vous aurez choisi le camion, il conviendra de faire un essai de consommation avant l'achat ferme, les chiffres ci-dessus résultant de plusieurs essais effectués, il y a quelques années, sur de bonnes machines.

En laissant de côté la légère économie résultant de l'emploi de la remorque, il faut tenir compte, qu'en dehors des transports de la gare à la ferme, vous trouverez bien plus d'applications au camion de 3 tonnes qu'à celui de 5 tonnes, dont le prix d'achat sera plus élevé que celui de 3 tonnes plus la remorque.

M. R.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 5 janvier 1921.
Présidence de M. Viger, puis de M. Lindet.

Installation du bureau pour 1921.

M. *Viger*, avant de quitter le fauteuil de la présidence de l'Académie, adresse à ses confrères tous ses remerciements pour la bienveillance qu'ils lui ont témoignée, et prie M. Lindet de venir prendre sa place.

M. *Lindet*, après avoir remercié M. Viger, adresse un souvenir ému à celui qui aurait dû occuper le fauteuil de la présidence en 1921, à M. Adolphe Carnot qui, par ses travaux, par sa haute tenue morale, par son accueil si aimable, avait su mériter toutes les sympathies.

Correspondance.

M. *le ministre de l'Agriculture* informe l'Académie, en réponse à l'avis qu'elle lui a transmis relativement au rétablissement du marché à terme pour les sucres, que cette question a été soumise à l'examen du Conseil économique des ministres. Ce Conseil a décidé la constitution d'une Commission chargée d'étudier le règlement de ce marché. M. le ministre ajoute qu'il a pris des mesures pour que les intérêts des agriculteurs soient efficacement représentés dans cette Commission.

M. *H. Lafosse*, ancien inspecteur général des Eaux et Forêts, et *M. F. Caquet*, propriétaire-sylviculteur, écrivent pour poser leur candidature au siège vacant dans la Section de Sylviculture.

Présentation d'ouvrages.

M. le docteur J. Roger, vétérinaire de l'armée fait hommage d'un volume qu'il vient de publier sous le titre : *Les coliques du cheval.*

M. *Schribaux* fait hommage, de la part de MM. Denaiffe et Colle-Denaiffe, de la 2e édition revue et très augmentée du *Manuel pratique de culture fourragère*, guide précieux pour les agriculteurs très nombreux qui se proposent d'étendre et d'améliorer les cultures fourragères.

Le cheptel dans les baux de métayage et les baux à ferme.

M. *Emile Pluchet* rappelle combien la hausse continue et formidable du bétail a créé une situation difficile, et des contestations au moment des règlements de baux entre propriétaires, fermiers et métayers. L'Académie a renvoyé à l'examen de la Section d'Economie du bétail un mémoire de M. Duchasteau, notaire à Bessines (Haute-Vienne), relatif à cette question.

M. Duchasteau pense que, pour l'avenir, de telles difficultés seraient évitées si, à l'estimation en valeur *argent* du cheptel fourni, *cheptel attaché au fonds*, on substituait une estimation *en nature*, et il propose la formule que voici :

Cheptels morts et vifs garnissant le domaine de...

Les cheptels morts et vifs garnissant le domaine de..., et dont le sieur... preneur, se reconnaît en possession, se composent, savoir :

1° D'une paire de bœufs race Limousine âgés de... ans, en cours d'engraissement (ou bien de harnais ou de travail) pesant ensemble... kilogrammes, poil rouge, taille de 1 mètre... centimètres, de... qualité ;

2° Etc., etc.

L'idée qui a inspiré M. Duchasteau est, en effet, de nature à sauvegarder les intérêts réciproques des propriétaires et des fermiers ou des métayers; mais il n'y a pas lieu d'instituer une loi nouvelle à cet effet, il appartient aux intéressés de s'en inspirer, dans la mesure où une telle convention pourrait se concilier avec les usages locaux très variables suivant les régions.

M. Pluchet rappelle enfin que, pour les baux en cours et leur règlement, la Conr de cassation a été saisie d'un pourvoi contre un arrêt de la Cour de Toulouse. La jurisprudence sera ainsi fixée dans cette question très délicate qui a donné lieu jusqu'ici à des arrêts contradictoires.

M. *Henri Hitier* signale que, à la fin du XVIIIe siècle, à la suite de la dépréciation des assignats et de la hausse extraordinaire du bétail qui s'en suivit, et il cite entre autres un décret du 15 germinal an III (4 avril 1795), dont l'article 1er est ainsi conçu :

« A compter de ce jour, tous ceux à qui il a été donné des bestiaux à titre de cheptel, cabal, commande, et à toute autre condition équivalente à celles-ci, seront tenus de les rendre au propriétaire ou à celui qui le représente, à la fin du bail ou lors de l'exigue, compte ou partage, en même nombre, espèce et qualité qu'ils les ont reçus.

« Toutes conventions, stipulations et clauses contraires à cette disposition, sont regardées comme non avenues et demeureront sans effet. »

Sur le reboisement et la conservation des forêts privées.

M. *Mougenot* présente une brochure de M. Guyot, contenant le commentaire de l'ar-

ticle 3 de la loi du 2 juillet 1913 souvent appelée loi Audiffred, ainsi que du titre II du décret du 26 novembre 1918.

Les propriétaires de bois peuvent confier à l'Administration forestière la surveillance et la gestion de leurs propriétés.

L'engagement des propriétaires ne peut être inférieur à dix ans; mais à l'expiration de cette période, le contrat peut être renouvelé,

Les avantages offerts aux propriétaires ne sont pas gratuits : les articles 5 et 6 de l'arrêté ministériel fixent les bases de la redevance à payer à l'Etat.

M. Guyot, avec sa science et sa grande compétence, étudie les différents cas qui peuvent se présenter, et son étude est de nature à intéresser les propriétaires de bois et tous ceux qui ont à s'occuper des intérêts forestiers.

Conservation des sacs en toile destinés à loger des produits utiles à l'Agriculture.

M. *Gaston Lavergne*, correspondant, envoie la note que voici :« Ayant à saturer par l'acide carbonique de grandes quantités de carbonates (de soude, potasse...) naturels, extraits des eaux de Vichy et les étalant, pour effectuer la saturation sur des claies garnies de toile plus ou moins fine, je constatais une rapide destruction du tissu sous l'action corrosive des carbonates humides. Son remplacement s'imposait trop fréquemment. J'ai eu alors l'idée de silicater la toile dont j'ai vu ainsi décupler la durée, d'où une très sensible économie.

« Je me demande si ce procédé ne pourrait pas s'appliquer à la conservation des sacs en toile grossière destinés à loger des produits utiles à l'Agriculture (engrais, produits chimiques...) et qui font rarement plusieurs usages.

« L'essai en est des plus faciles : diluer un litre de silicate de potasse ou de soude dans une vingtaine de litres d'eau, plonger le sac dans ce mélange jusqu'à ce qu'il en soit bien imprégné, le tendre fortement pour récupérer une partie du bain qui servira à de nouvelles opérations. »

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6994 (*Nièvre*). — Dans *une terre très forte argilo-calcaire*, vous avez l'intention de **semer en mélange** : Blé rouge de Bordeaux, Blé des Alliés, Blé Bon fermier.

Ce mélange peut très bien se semer en automne; après l'hiver, il faut l'effectuer fin janvier, au plus tard *première quinzaine de février*, sous votre climat. Nous vous conseillerons alors les proportions de moitié Bordeaux, un quart de chacune des deux autres variétés.

Dans *une terre légère*, vous voulez semer Bordeaux, Alliés, Japhet. Le mélange peut se semer, comme le précédent, en automne, mais, après l'hiver seulement première moitié de février, autrement l'on risque de ne pas voir ces blés arriver à maturité. Vous pourriez semer deux cinquièmes de chacune des variétés Bordeaux et Japhet, un cinquième de la variété Blé des Alliés, si vous semez après l'hiver. — (H. H.)

— N° 7142 (*Rhône*). — Il est préférable de construire en bois les cloisons de **boxes des écuries**, selon les indications données à la page 34 de l'ouvrage sur les *Logements des animaux*, II : *Ecuries et Etables*, publié par la Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris. — (M. R.)

— *M. F.* (*Aisne*). — Contrairement à ce que vous croyez, il n'y a généralement pas intérêt à exagérer, au delà d'une certaine limite, la puissance des **moteurs des appareils de culture mécanique**. Nos conditions de France ne peuvent pas se comparer, avec notre culture intensive, à celles de certaines régions de l'Amérique, ou de l'Europe centrale où les domaines, de très grande étendue, sont soumis à une culture souvent extensive. D'ailleurs, en Europe centrale même, la pratique a conduit à appliquer la conclusion rationnelle ci-dessus : au début, pour concurrencer les grands appareils de labourage à vapeur pouvant développer 150 à 200 chevaux, on a construit de fortes **charrues automobiles** avec moteurs à essence de 80 chevaux; c'était le type de 1911; dès 1913, on a trouvé plus avantageux de réduire la machine pour ne labourer que 3 ou 4 raies avec un moteur de 30 à 40 chevaux et, si nos renseignements sont exacts, on laisse actuellement ces modèles peu maniables pour employer ceux ayant des moteurs de 20 à 25 chevaux. C'est ainsi que peu à peu la pratique vient confirmer les essais scientifiquement conduits. — (M. R.)

— *P. D.* (*Vienne*). — A la *suite des froids de décembre*, **des choux ont été gelés**, au moins les feuilles. Nous ne voyons pas de moyens, dans ces conditions, de les utiliser pour la nourriture du bétail ; l'ensilage n'est pas à conseiller. — (H. H.)

— *A. de M.* (*Dordogne*). — Pour la **destruction des ravenelles**, dans les blés et avoines, on a utilisé, en pulvérisations, des solutions de *sulfate de cuivre* à 4 0/0, de *nitrate de cuivre* à 3 0/0, de *sulfate de fer* à 15 0/0; en pulvérisation, à la rosée, du *sulfate de fer anhydre* ou de la *cianamide* à la dose de 200 kilogr. par hectare.

Mais le traitement vraiment efficace est celui préconisé par M. Rabaté, inspecteur général de l'Agriculture, qui a donné des résultats absolument probants dans la région du bassin de la Garonne en particulier : *pulvérisation d'acide sulfurique dilué*. Il permet de détruire sûrement les ravenelles, en même temps d'autres mauvaises herbes : coquelicot, ficaire, renoncule

bleuet et aussi les vesces et gesses sauvages.

La meilleure époque pour le traitement des blés d'automne est comprise entre le 15 janvier et le 15 février.

Il faut employer 8 litres d'acide par 100 litres d'eau.

Certaines précautions sont à prendre : l'acide doit être versé lentement dans l'eau; pour l'épandage, on doit utiliser des pulvérisateurs à récipient en tôle plombée ou en verre. Il faut répandre en moyenne 1 000 à 1 200 litres d'eau acidulée par hectare (voir l'article de M. Rabaté dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° du 21 mars 1912). — (H. H.)

— N° 6146 (*Algérie*). — Vous demandez par quel **adjuvant** vous pouvez compléter la ration de paille de blé broyée et d'avoine que reçoivent vos bœufs maigres.

Les *tourteaux* sont tout à fait indiqués (arachide, palmiste, etc.) à la dose moyenne de 1 kilogr. Vous vous trouverez bien de faire consommer ce tourteau à l'état de buvées ou de pâtées, en le délayant dans l'eau et en mélangeant une petite quantité de paille broyée. Il faut 4 à 5 litres d'eau pour 1 kilogr. de tourteau. Ajouter un peu de sel. — (P. D.)

— N° 6455 (*Loiret*). — **La ration d'engraissement de vos vaches** maigres est assez satisfaisante. En traitant la farine d'arachide par l'eau tiède et y mélangeant ensuite la balle d'avoine, vous obtiendrez une excellente pâtée. La *pomme de terre cuite* est également favorable à l'engraissement. Si vous utilisez la pomme de terre en même temps que la farine d'arachide et les vesces, vous en donnerez de 4 à 6 kilogr. Mais si vous l'employez seulement avec la paille et les balles, vous pouvez aller jusqu'à 15 et 20 kilogr. Il faut que les pommes de terre cuites soient mélangées avec un peu de paille hachée ou de balle pour que la rumination puisse s'effectuer normalement. — (P. D.)

— N° 6857 (*Lot-et-Garonne*). — Dans une exploitation que vous possédez en Dordogne, vous avez à votre service une **famille de domestiques**, composée du père, de la mère et de trois enfants. Le père et les enfants sont seuls salariés. La mère est simplement nourrie et a une part dans les bénéfices de la porcherie et de la basse-cour.

Or, depuis quelque temps, cette femme et un des enfants, atteints de maladies diverses, ne peuvent plus rendre les services pour lesquels ils se sont engagés jusqu'au 8 septembre 1921. Il en résulte que le travail de la propriété en souffre, et que vous éprouvez de ce chef un véritable préjudice.

Nous nous trouvons ici devant un *contrat de louage de services collectifs*, et que nous supposons ne résulter que de simples conventions verbales. Or, ce contrat, même pris au sens collectif, doit être essentiellement interprété comme un contrat personnel. Il doit suivre les règles générales de droit commun (Code civil, 1708 à 1710), quant à ses conditions et à son objet qui est ici le travail. Ce contrat résulte également des dispositions légales des lois du 9 juillet 1889 et du 27 décembre 1890.

Nous estimons en conséquence que vous vous trouvez dans un cas de résolution du contrat de travail intervenu, puisque son objet est en partie irréalisable. Vous avez tout au moins le droit d'en réclamer une réduction importante proportionnelle au préjudice causé. Si vous ne pouvez vous entendre à l'amiable avec cette famille, appelez les intéressés devant le juge de paix de votre canton, après vous être assuré de tout le bien-fondé de vos allégations, par certificats médicaux ou constats.

Vous devez prévenir la Compagnie d'assurances de la présente situation. — (M. D.)

— N° 8238 (*Seine-et-Oise*). — Dans vos **terres silico-argileuses**, le *fumier* est indispensable, et il y aurait lieu de le réserver pour les plantes sarclées en tête d'assolement. Les céréales viendraient ensuite sur arrière-fumure complétée par des engrais chimiques.

Nous vous conseillons cette année de phosphater avant les plantations avec 600 kilogr. de *scories* à l'hectare, et d'épandre par la suite 100 kilogr. de *nitrate de soude* en deux fois, suivant l'état de la végétation. Pour les pommes de terre, essayez 150 kilogr. de *kaïnite*.

En raison de la nature de vos terres, vous pourrez employer la *cianamide* à l'automne comme complément du fumier, et le nitrate de soude au printemps par petites doses. Les scories seront préférables aux superphosphates, et la kaïnite ou le sulfate de potasse au chlorure de potassium ou à la sylvinite. Vous pouvez essayer les engrais Derome et Novo qui ont une réelle valeur. — (M. S.)

— *M. E. P.* (*Aisne*). — On a remplacé, aux îles Hawaï (ou îles Sandwich), l'**essence minérale** par un combustible à base d'**alcool** pour actionner les **automobiles, camions, tracteurs**, etc. Selon le journal *Sugar*, de New-York (1920), 3 litres de mélasse fournissent, à Hawaï, 1 litre d'alcool à 93 degrés. On obtient de l'éther en distillant l'alcool traité par l'acide sulfurique; 1 litre un quart d'alcool donne environ 1 litre d'éther. Le mélange employé pour les moteurs se compose de 55.5 d'alcool, 42.8 d'éther, 1.1 d'essence et 0.6 de pyridine destinée à neutraliser l'acide sulfurique et l'action corrosive résultant de l'explosion du mélange dans les moteurs. Une tonne de mélasse des sucreries d'Hawaï peut fournir 304 litres d'alcool à 95 degrés, et les sucreries du pays produisent environ 135 000 tonnes de mélasse par an. Le mélange ci-dessus (alcool, éther, essence minérale, pyridine) doit être bien comparable à celui dont vous avez entendu parler.

Les essais des grands concours de 1901 et 1902 sur les moteurs fixes et locomobiles, automobiles et bateaux utilisant l'alcool pur dénaturé ou additionné de benzol, ont été effectués à la Station d'essais de Machines du ministère de l'Agriculture. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 2 *au* 8 *janvier* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim...... 2 janv.	1015.9	5°7	10°6	8.6	+ 6.5	S O	0.0	1.8	Rosée, pluie le matin.
Lundi...... 3 —	1025.9	5.5	11.6	8.8	+ 6.7	O	1.7	»	Temps nuageux.
Mardi..... 4 —	1024.7	4.5	8.8	7.1	+ 5 0	S	0.0	0 3	Rosée, pluie après midi.
Mercredi.. 5 —	1019.8	2.6	9.6	7.4	+ 5 3	S O	0.0	0.4	Couvert, pluvieux, brouillard.
Jeudi..... 6 —	1025.2	2.8	9.3	5.8	+ 3.7	S O	0.0	»	Temps couvert, brumeux.
Vendredi. 7 —	1018.8	6.3	8.8	7 7	+ 5.6	S	0.0	1.9	Temps couvert, pluie le soir.
Samedi... 8 —	1017 6	2.1	8.1	5.4	+ 3.3	S	0 0	1.0	Pluie le matin, temps couvert.
Moyennes et totaux	1021.1	4.2	9 5	7.3	»	»	1.7 au lieu de 58 h. 4 dur. théor.	5.4	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 6mm Normale..... 6
Écarts sur la normale	+ 2 9	+4 1	+4 2	+5.2	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le début de janvier a été très favorable aux récoltes en terre; à la faveur d'une température un peu élevée pour la saison et de l'humidité du sol, les derniers blés semés lèvent. La végétation des autres fait quelques progrès e dans les prairies, l'herbe commence à pousser.

On a recommencé, partout où l'état du terrain le permet, l'exécution des labours en vue des semailles de céréales de printemps. La culture s'approvisionne en graines de plantes fourragères.

Blés et farines. — Les livraisons de blé indigènes se font toujours lentement. Dans certaines régions, les moulins reçoivent des blés étrangers, alors que es cultivateurs sont obligés de conserver leur grain. Aussi, les plaintes sont nombreuses.

Nouvelle hausse sur les blés aux Etats-Unis, où, en tenant compte du change, le disponible est coté 130 fr. 91 à New-York; à Buenos-Ayres, le livrable février vaut 99 fr. 80.

Les boulangeries sont normalement approvisionnées en farines, mais la qualité de celle-ci, en raison de la forte proportion de succédanés, laisse souvent à désirer.

Sons. — Ces sous-produits donnent lieu à un petit nombre de transactions portant principalement sur les belles qualités; les prix, inférieurs à la taxe, varient de 44 à 46 fr. les 100 kilogr. au moulin.

Céréales diverses. — A signaler la reprise du marché à terme pour les avoines, à la Bourse de Commerce de Paris. Les cours se sont raffermis.

Aux 100 kilogr. départ, on cote les avoines grises du Centre et du Nord-Ouest, 57 fr. 50; les noires du Centre, 56 à 57 fr.: les blanches de la région du Nord, 58 à 58.50 et celle de l'Est, 53 à 54 fr.

Les orges, plus demandées, accusent des cours en hausse de 1 à 2 fr. par quintal. On cote aux 100 kilogr. départ : les orges d'Eure-et-Loir et du Loiret 89 à 90 fr.; de Champagne, 86 à 87.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 87 à 88.50; les orges de mouture de l'Ouest, 73 à 75 fr.

Les sarrasins de l'Ouest valent, suivant qualité, de 75 à 79 fr. le quintal départ; les sorghos du Midi, 40 fr. Les maïs étrangers sont tenus à 77 fr. 50 le quintal sur vagon Dunkerque.

Fourrages. — Cours stationnaires au dernier marché de La Chapelle ou l'on a payé aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : luzerne, 160 à 180 fr.; regain, 135 à 155 fr.; foin, 140 à 160 fr.

Les foins sont cotés aux prix suivants, par 100 kilogr. sur vagon départ, 19 à 23 fr. dans les départements de l'Est et du Sud-Est.

Pailles. — Les prix de la paille d'avoine ont fléchi légèrement; la hausse a été sensible sur la paille de seigle. Aux 100 bottes, rendues à Paris au domicile de l'acheteur, on a vendu : paille de blé, 55 à 65 fr.; paille d'avoine, 45 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Dans les départements, on cote aux 100 kilogr. sur vagon départ : paille de blé, 10 à 13 fr.; pailles d'orge et d'avoine. 9 à 10 fr.; paille de seigle en gerbes, 13 à 15 fr.; triée, 21 à 23 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 10 janvier, les cours du gros bétail ont présenté de la fermeté. On a payé, par demi-kilogramme net : les bœufs de l'Allier, de l'Orne, du Calvados et de la Haute-Vienne, 4.75 à 5 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 4.50 à 4.75; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 4.40 à 4.70; de la Vendée, 4.25 à

4.50; les génisses, 4.80 à 5 fr.; les bons taureaux, 4 à 4.70.

Vente facile et prix soutenus pour les veaux cotés comme suit au demi-kilogramme net : veaux de l'Eure, Eure-et-Loir, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise, 6.76 à 6 fr.; de l'Aube, 6.70 à 6.90; de la Mayenne et de la Sarthe, 6.50 à 6.75; de l'Ouest, 6.25 à 6.50.

En raison de l'abondance de l'offre, la vente des moutons a été mauvaise et les cours en baisse de 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les agneaux, 6.75; les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 6 à 6.50; les métis, 5.25 à 5.60; les moutons du Midi, 5 à 5.50; les brebis de même provenance, 4.50 à 5.25.

Par suite d'arrivages très abondants, fléchissement de 25 à 50 centimes par demi-kilogramme vif sur les porcs payés aux prix suivants : porcs gras, 2.60 à 290; coches, 2.25 à 2.50.

Voici le relevé des marchés du jendi 7 et lund du 11 janvier :

Marché du jeudi 7 janvier.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs.....	950				
Vaches....	500	80	82	568	83
Taureaux..	83				
Veaux.....	877	642	150	90	64
Moutons ..	6 136	1 390	288	940	310
Porcs.....	2 2:0	784	160	160	410

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.	
Bœufs.....	9 50	9 00	8 30	2.50 à	6.03
Vaches.....	9 50	9 00	8 20	2.50	6.03
Taureaux...	8 80	8 30	8 10	2.50	5.64
Veaux......	13 80	12 80	10 80	4.50	8.40
Moutons....	12 90	11 40	10 30	4.32	6.76
Porcs......	9 86	9 58	9 42	5.50	7.00

Marché du lundi 10 janvier.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 577				
Vaches...	1 280	220	145	167	85
Taureaux.	293				
Veaux.....	1 184	1 180	235	314	41
Moutons ..	12 689	1 592	916	1 300	3 5
Porcs....	5 570	2 396	1 294	760	450

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	9.56	8.84	8.20	2.50 à	5.91
Vaches	9.50	8.84	8.20	2.50	5.91
Taureaux ..	8.80	8.30	8.10	2.50	5.46
Veaux	13.80	12.80	10.80	4.50	8.40
Moutons ...	12.50	11.00	10.00	3.84	6.48
Porcs......	9.42	9.14	8.86	5.30	6.90

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids net : bœufs, 3 a 5.10 ; vaches, 3 à 4 fr.; veaux, 10 à 11 fr.; moutons, 11 fr.; par kilogr. poids vif : porcs, 6.20 à 6.90.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 5.80 à 6.20; porcs, 6.85 à 7 fr.; par kilogr. net : moutons, 9 à 12 fr.

Le Havre, par kilogr. poids vif : bœufs, 8 à 10 fr.; vaches 7.80 à 9.90 ; veaux, 12 à 15 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs et vaches, 8.50 à 9.50; veaux, 12.50 à 13.50; moutons, 10 à à 10.50; porcs, 9.50 à 10 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.25 à 5.65; porcs, 6 à 6.70; veaux, 6 à 7.60; par kilogr. net : moutons, 11.50 à 13 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 8.25 à 8.75; vaches, 7.50 à 8.50; par kilogr. vif : porcs, 7 fr.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 9 à 10 fr.; vaches, 7 à 10 fr.; moutons, 10 à 12.50; par kilogr. vif : veaux, 6.50 à 7.60; porcs, 6.40 à 7.50.

Vins. — On assiste à une légère reprise des ventes; les cours se raffermissent et sur les marchés méridionaux, on note une hsusse de 2 fr. par hectolitre. On cote à l'hectolitre les vins rouges : 60 à 80 fr. à Narbonne, 60 à 85 fr. à Nîmes, 58 à 90 fr. à Perpignan, 60 à 75 fr à Montpellier, 60 à 80 fr. à Carcassonne, 60 à 73 fr. à Béziers.

Dans la Loire, à Roanne, les vins rouges valent de 95 à 100 fr. l'hectolitre. Dans le Lot-et-Garonne, à Valence-d'Agen, on paie de 55 à 70 fr.

On cote, à la barrique de 225 litres dans la Loire-Inférieure : muscadet, 400 à 430 fr.; gros plants, 200 à 260 fr.

A Alger, les vins rouges se paient, suivant degré, de 35 à 65 fr. l'hectolitre.

Cidres et eaux de-vie de cidre — Dans le Calvados, les cidres se paient, à la propriété, de 50 à 55 fr. l'hectolitre nu.

Les eaux-de-vie de cidre titrant 60 degrés valent de 550 à 600 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre et Fécules. — Les cours sont presque sans changement. On vend aux 100 kilogr. sur vagon départ : Saucisse rouge, 22 à 25 fr.; Ronde jaune, 19 à 22 fr.; Flouck, 27 à 28 fr.; Institut de de Beauvais, 18 à 23 fr.; Woltmann, 18 à 20 fr.

Aux Halles centrales de Paris, les pommes de terre nouvelles d'Algérie valent, aux 100 kilogr. : terre rouge, 200 fr.; grenaille, 120 fr.

A Epinal, la fécule 1re des Vosges disponible est cotée de 120 à 125 fr. les 100 kilogr.

Graines fourragères. — Les cours des graines de luzerne et de trèfle sont plus fermes; ceux des autres graines restent stionnaires. Dans la région parisienne, on paie aux 100 kilogr. : luzerne, 400 à 700 fr.; trèfle violet, 450 à 540 fr.; lupuline, 200 à 250 fr ; anthyllide, 700 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 400 à 1 500 fr.; trèfle hybride, 800 à 900 fr.

Miels. — A Paris, le miel de Bretagne est coté de 390 à 400 fr. les 100 kilogr.

Tourteaux. — Transactions peu importantes et prix soutenus. A Marseille, on vend aux 100 kilogr. les tourteaux en plaques : arachide Rufisque, 59 à 61 fr.; arachide Coromandel, 52 fr.; lin, 82 fr.; pavot blanc, 55 fr.; sésame blanc, 65 fr.; coprah, 72 à 80 fr.; palmiste, 54 fr.; maïs, 61 fr.

Sucres. — A la Bourse de commerce de Paris, il y avait acheteur à 195 fr., vendeurs à 200 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Ouverture de la session ordinaire du Parlement pour 1921. — Déclarations de M. Raoul Péret et de M. Léon Bourgeois. — Crise ministérielle. — Arrêté du sous-secrétaire d'Etat du Ravitaillement relatif au prix de vente des sons. — Caractère illégal de cet arrêté. — Concours de primes d'honneur et de prix culturaux en 1921. — Commerce des vins pendant le premier trimestre de la campagne. — La récolte des vins en Algérie en 1920. — Prochain concours de vins d'hybrides à Toulouse. — Tableau de la production des cidres par régions en 1920. — La récolte des principales espèces de fruits de table. — L'exportation des huiles et les droits de sortie sur les tourteaux. — Majorations douanières sur les graines de betteraves et sur les racines de chicorée. — Prohibition de la sortie du lait. — Vente publique d'animaux reproducteurs de la race bovine normande. — Protestation de la Société d'Agriculture du Doubs en faveur de la race Montbéliarde. — Concours de vacheries d'élevage dans l'Indre. — L'évolution de la fièvre aphteuse dans le mois de décembre. — Recherches du Dr A. Calmette sur l'immunisation de la tuberculose bovine. — Contrôle projeté dans une ferme de la Normandie. — Nouvelle Revue consacrée au lait. — Les récoltes de blé et d'avoine dans la République Argentine,

Crise ministérielle.

La session ordinaire du Parlement a été ouverte le 11 janvier. Le lendemain, le ministère présidé par M. Georges Leygues a été renversé presque sans débat par une majorité formidable, puisqu'elle a réuni près des quatre cinquièmes des membres de la Chambre des Députés. D'où provient ce revirement subit?

L'explication s'en trouve dans cette phrase du discours de M. Raoul Péret, réélu président de la Chambre : « Le pays voudrait apercevoir plus nettement les conséquences positives de la paix victorieuse... Ce peuple vainqueur, à l'âme fière et droite, n'accepterait pas l'intolérable humiliation, qui serait en même temps un défi à la justice, d'un peuple vaincu, déchirant les engagements qu'il a signés; il ne peut croire que la voix de la France réclamant son dû, et rien que son dû, ne sera pas écoutée. » Le problème des réparations de la guerre domine tout en ce moment; il doit recevoir sa solution dans la Conférence interalliée qui devait s'ouvrir le 19 janvier. M. Georges Leygues a été renversé parce qu'il a refusé de fournir des indications précises sur l'attitude qu'il y prendrait. La Chambre, inquiétée par les sentiments manifestés par certains Alliés, n'a pas voulu prendre à l'avance la responsabilité de décisions qu'elle devrait ensuite enregistrer sans les avoir connues.

De son côté, M. Léon Bourgeois, réélu président du Sénat, a insisté sur les dangers de la situation financière et sur la « nécessité d'apporter un remède immédiat à un état de choses qui ne peut se prolonger sans mettre en péril l'avenir de la Nation. »

Le cabinet avait été formé le 20 janvier 1920 sous la présidence de M. Millerand; celui-ci, élu Président de la République au mois de septembre, avait choisi M. Georges Leygues pour le remplacer.

La démission générale du cabinet avait été précédée par celle de M. J.-H. Ricard, ministre de l'Agriculture. Candidat aux élections sénatoriales du 9 janvier dans le département du Finistère, il n'avait pas été élu.

La crise a pris fin le 16 janvier par la constitution d'un cabinet présidé par M. Aristide Briand, qui a pris le portefeuille des Affaires étrangères.

Dans le nouveau Cabinet, M. Lefebvre du Prey, député du Pas-de-Calais, vice-président de la Chambre, occupe le ministère de l'Agriculture, et M. Lucien Dior, député de la Manche, celui du Commerce et de l'Industrie.

Le prix de vente du son.

Les fantaisies arbitraires du Service du Ravitaillement s'accumulent de jour en jour. On nous en signale une nouvelle qui mérite d'être enregistrée. C'est un arrêté signé, à la date du 7 décembre dernier, par M. Thoumyre, sous-secrétaire d'Etat du Ravitaillement.

Cet arrêté autorise les meuniers, lorsqu'ils vendent directement aux consommateurs, à majorer de 10 0/0 le prix du son fixé à 47 fr. les 100 kilogr. nets, nus, pris au moulin, par l'article 31 du décret du 25 août 1920.

Cette mesure est simplement illégale. Un arrêté, émanât-il du sous-secrétaire d'Etat du Ravitaillement, ne peut pas aller à l'encontre d'un décret signé par le Président de la République.

Si l'article 31 du décret du 25 août fixe le prix du son, l'article 32 du même décret n'est pas moins catégorique. Il spécifie, en effet, que les bureaux permanents des céréales mettent, aux conditions de la taxe, c'est-à-dire à 47 fr., à la disposition des Associations

ou groupements agricoles les quantités de sons qu'ils auront demandées. Il spécifie encore que le surplus de la fabrication des sons est laissé à la disposition des meuniers, qui ne peuvent les vendre à un prix supérieur à celui de la taxe.

Primes d'honneur et prix culturaux.

Les concours de prix culturaux, de primes d'honneur et de prix de spécialités auront lieu en 1921 dans les départements ci-après : *Aube*, *Cantal*, *Doubs*, *Loir-et-Cher*, *Basses-Pyrénées*, *Seine*, *Seine-et-Oise*, *Deux-Sèvres*, *Var*.

Les déclarations des concurrents doivent parvenir à la préfecture de leur département avant le 1er mars.

Les conditions de ces concours ont été publiées dans notre numéro du 4 décembre 1919 (page 885).

Commerce des vins.

En France, les sorties de vins des caves des récoltants ont été de 2 474 129 hectolitres pendant le mois de décembre et de 10 millions 453 752 hectolitres pendant les trois premiers mois de la campagne en cours. Pendant la même période de l'année 1919, les sorties n'avaient pas dépassé 9 790 000 hectolitres. Les droits de circulation ont porté, durant ces trois mois, sur 9 678 708 hectolitres.

En Alsace et Lorraine on a compté, en décembre, 29 889 hectolitres sortis des caves des récoltes, et 124 653 pendant les trois mois. 257 503 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Algérie, les sorties ont été de 883 401 hectolitres en décembre, et de 2 800 368 depuis le début de la campagne.

Au 31 décembre, le stock commercial chez les marchands en gros était de 10 459 863 hectolitres en France (au lieu de 8 064 000 au 31 décembre 1919), de 285 633 en Alsace et Lorraine, et de 952 345 en Algérie.

Les vendanges en Algérie

Voici le relevé officiel de la récolte des vins en Algérie, en 1920, en comparaison avec l'année précédente :

	Année 1920.			Année 1919.		
Départements.	Stock des récoltes antérieures. — hectolitres	Récolte de 1920. — hectolitres	Total. — hectolitres	Stock des récoltes antérieures. — hectolitres	Récolte de 1919. — hectolitres	Total, — hectolitres
Alger	55 266	2 945 264	3 000 530	32 319	3 369 132	3 401 451
Constantine)	9 913	1 091 301	1 101 214	16 882	626 387	643 269
Oran	35 148	2 997 702	3 032 850	22 925	3 782 766	3 805 691
Territoires du Sud et du command.	1 019	6 953	7 972	»	5 082	5 082
Totaux...	101 346	7 041 220	7 142 566	72 126	7 783 367	7 855 493

Les disponibilités après les vendanges étaient inférieures de 513 000 hectolitres seulement à celles de l'année 1919.

Concours de vins d'hybrides

Un concours de vins d'hybrides est organisé à Toulouse sous les auspices des deux Sociétés d'Agriculture de la Haute-Garonne. Nous recevons sur ce sujet l'avis suivant :

Tous les viticulteurs ayant vinifié des raisins de producteurs directs sont instamment priés d'envoyer, du 20 au 24 janvier, dernier délai, des échantillons suffisamment copieux pour permettre la dégustation et, au besoin, l'analyse des vins. Le jury fonctionnera le 27 janvier.

Cette manifestation promet d'être particulièrement intéressante et sera un indispensable complément à l'étude de la valeur culturale des hybrides producteurs.

Ce concours se tiendra au siège du Syndicat central des Agriculteurs du Sud Ouest, à Toulouse (63, boulevard Carnot). C'est à cette adresse que doivent parvenir les échantillons de vins.

Production des cidres en 1920.

Le ministère de l'Agriculture a publié au *Journal Officiel* du 10 janvier les résultats approximatifs de la production des pommes et poires à cidre en 1920, ainsi que l'évaluation de la fabrication des cidres et des poirés. Voici le résumé de ce document :

		Pommes et poires à cidre. — quintaux	Production des cidres et poirés. — hectolitres
1re région.	Nord	2 836 310	1 768 032
2e —	Est	258 800	100 020
3e —	Ouest	8 385 400	6 183 270
4e —	Centre	406 300	294 134
5e —	Est-Central.	400 600	163 600
6e —	Sud-Ouest.	78 530	42 066
7e —	Massif cent.	173 290	33 190
8e —	Midi	6 000	2 280
	Totaux	12 545 930	8 636 592

En 1919, la production des pommes et poires à cidre et à poiré avait été évaluée à 36 567 880 quintaux, et celle des cidre et poi-

rés à 21 780 880 hectolitres. Plus tard, la Direction générale des Contributions indirectes avait évalué la production des cidres à 22 333 054 hectolitres; la différence est peu importante. La production en 1920 représente à peine les quatre dixièmes de la précédente.

Fruits de table.

Voici, d'après les documents du ministère de l'Agriculture, les résultats approximatifs de la récolte des fruits de table en 1920, en France :

	quintaux		quintaux
Pommes à couteau....	684 800	Prunes (pour pruneaux).	101 740
Poires à couteau.......	343 150	Oranges.....	5 530
Châtaignes...	1 529 240	Mandarines..	2 110
Noix.........	314 400	Citrons......	1 200
Olives.......	228 640	Fraises......	67 370
Pêches.......	172 550	Framboises..	7 600
Abricots.....	74 660	Cassis.......	21 530
Cerises......	216 140	Groseilles....	9 880
Prunes......	201 770	Amandes....	43 700
		Noisettes....	1 060
		Figues.	30 470

Les autres productions, y compris les truffes, ont été évaluées à un total de 620 quintaux.

Huiles et tourteaux.

Un décret en date du 30 juin dernier avait, en vue de réserver à l'agriculture un produit indispensable à l'alimentation du cheptel, prohibé l'exportation hors de France des tourteaux de graines oléagineuses. Toutefois, des dérogations à la prohibition de sortie pouvaient être accordées sous réserve d'acquitter une taxe de 25 fr. par quintal de tourteaux exporté.

Un nouveau décret, en date du 10 janvier, a rendu la liberté à l'exportation des huiles végétales qui était également prohibée, et il a modifié la taxe de sortie applicable aux tourteaux. Désormais, la taxe de sortie est fixée à 2 fr. 50 pour les tourteaux sulfurés pour engrais et à 10 fr. par 100 kilogr. pour les autres tourteaux.

Majorations douanières.

Un décret du 11 janvier a fixé les coefficients de majoration à appliquer aux tarifs douaniers d'un certain nombre de produits à leur importation en France.

Parmi ces produits, figurent les graines de betteraves avec le coefficient 2.5, et les racines de chicorée avec le coefficient 2.

L'exportation du lait.

Par un décret en date du 8 janvier sont prohibées la sortie et la réexportation du lait même stérilisé ou peptonisé sans concentration.

Vente d'animaux reproducteurs.

La vente annuelle d'animaux reproducteurs de la race normande pure, qui est faite par MM. Lavoinne frères à leur ferme du Bosc-aux-Moines, près Doudeville (Seine-Inférieure), aura lieu cette année le jeudi 3 février.

Cette vente aux enchères publiques portera sur 33 taureaux nés en 1919 et en 1920 et sur 19 génisses nées en 1918, qui ont été saillies et sont présumées pleines.

La race bovine Montbéliarde.

Des efforts ont été faits récemment afin de réunir, pour les encouragements à donner à leur elevage, les diverses races bovines de la région de l'Est (Comtoise, Abondance, Gessienne et Monbéliarde) sous la dénomination générique de *race tachetée de l'Est*. Dans sa dernière réunion, la Société d'Agriculture du Doubs a protesté en ces termes contre une confusion qu'elle considère comme préjudiciable à la race Montbéliarde :

La Société départementale d'Agriculture du Doubs considérant :

1° Que la dénomination de race Montbéliarde reconnue officiellement depuis près de trente ans constitue pour les éleveurs du Doubs une véritable « marque d'origine »;

2° Que la suppression ou la modification de cette dénomination officielle serait de nature à porter un grave préjudice commercial aux éleveurs du département du Doubs qui, depuis plus de cinquante ans, par une sélection méthodique et continue, poursuivent l'amélioration de leur bétail;

3° Qu'en fusionnant en une seule et même race tout le bétail tacheté de l'Est on accorderait d'emblée aux animaux non encore sélectionnés, qui peuplent cette région étendue, les avantages dont, en toute justice, doivent seuls bénéficier ceux qui sont le fruit de longs et patients efforts et ont amené la création, consacrée officiellement, des races Montbéliarde, Gessienne et d'Abondance;

Proteste très énergiquement contre la tendance qui paraît vouloir réunir sous la seule et même dénomination de « race jurassique » ou de « race tachetée » tout le bétail tacheté de l'Est et de faire des races Montbéliarde, Gessienne et d'Abondance de simples sous-races ou variétés,

Emet le vœu « Que le nom de race Montbéliarde soit maintenu sans modification pour le bétail pie-rouge de l'Est amélioré ».

Il ne semble pas, en effet, qu'il serait juste d'enlever aux éleveurs du Doubs le bénéfice des efforts poursuivis pendant une longue période.

Concours de vacheries d'élevage.

Un concours de vacheries est organisé,

pendant l'hiver 1921, par la Société d'Agriculture de l'Indre avec le concours de l'Office départemental agricole. Ce concours comportera l'attribution de primes d'approbation aux vaches reconnues les meilleures pour la reproduction. Il est réservé exclusivement aux vacheries du département de l'Indre qui sont peuplées d'animaux appartenant à la race Charolaise ou à la race Limousine. Les étables concurrentes seront rangées en trois catégories d'après leur importance.

Les éleveurs désirant participer à ce concours doivent adresser une demande écrite, avant le 25 janvier, au secrétaire général de la Société d'Agriculture de l'Indre, 33, avenue de la Gare, ou au directeur des Services agricoles, 47 place Voltaire, à Châteauroux. Ils indiqueront le nombre et l'âge des vaches de leur étable, le nombre et l'âge des élèves, la superficie et l'adresse exacte du domaine.

La fièvre aphteuse.

Voici, d'après le Bulletin sanitaire du ministère de l'Agriculture, le résumé des renseignements sur l'évolution de la fièvre aphteuse pendant le mois de décembre :

Périodes.	Départements.	Communes. Foyers déja signalés.	Communes. Foyers nouveaux
1er au 10 décembre	87	5 321	495
11 au 20 —	87	5 173	363
21 au 30 —	87	4 398	450

A la fin de décembre, on signalait l'absence de foyers nouveaux dans les départements des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes, des Alpes-Maritimes, de la Savoie, des Pyrénées-Orientales, de l'Aude et du Jura. Celui du Finistère était indemne, comme le mois précédent.

Dans une réunion récente, l'Office agricole régional de l'Est-Central a décidé qu'un crédit de 200 000 sera affecté à des recherches pour combattre la fièvre aphteuse.

Sur la tuberculose bovine.

Jusqu'ici, si les nombreuses recherches pour reconnaître si les animaux bovins sont atteints de tuberculose ont été couronnées de succès, il n'en avait pas été de même pour celles relatives à l'immunisation contre cette terrible maladie. Or, il semble que la voie soit désormais ouverte dans ce sens.

Une conférence a été faite récemment à Rouen devant la Société centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure, par le Dr A. Calmette, sous-directeur de l'Institut Pasteur de Paris. Il y a exposé les recherches auxquelles il s'est livré en collaboration avec M. Guérin, vétérinaire, et qui ont abouti à cette conclusion : on peut atténuer la virulence du bacille tuberculeux bovin ou humain en cultivant ce microbe dans des milieux à base de bile. Dans une série d'expériences poursuivies à l'Institut Pasteur de Lille, de 1912 à 1915, une seule inoculation de ces bacilles atténués conférait aux bovidés une immunité de douze à dix-huit mois; en outre, ces bacilles deviennent inoffensifs et incapables de produire des lésions tuberculeuses.

Le Dr Calmette estime qu'il serait nécessaire, pour déterminer la portée pratique de ces observations, de répéter ces essais dans des exploitations agricoles. Il en a établi ainsi le programme. On pourrait, dit-il, inoculer les génisses naissant de vaches tuberculeuses; on laisserait ces génisses dans des milieux infestés et par un procédé de revaccination, on pourrait arriver à connaître la durée possible de l'immunité et aussi si les animaux ainsi traités restent réfractaires à la contamination naturelle.

Ce programme pourra se réaliser, grâce à l'initiative de M. Lallemand, préfet de la Seine-Inférieure, qui a mis gracieusement à la disposition du Dr Calmette une ferme départementale remplissant les conditions favorables à ces expériences. On doit s'en réjouir et souhaiter que les espérances nées des premiers essais se réalisent complètement.

Revue des questions laitières.

On nous annonce la publication prochaine d'une nouvelle revue : *Le Lait, revue générale des questions laitières*, qui sera consacrée, comme son titre l'indique, à tous les problèmes relatifs à cet aliment de première importance. Elle prend la place de la *Revue générale du lait* qui paraissait avant la guerre à Bruxelles. Elle est publiée sous la direction de M. L. Lindet, membre de l'Institut, professeur à l'Institut agronomique, de M. Beau, ingénieur agronome, et M. Ch. Porcher, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon (1, quai Chauveau), rédacteur en chef.

Les récoltes en Argentine.

On annonce de Buenos-Aires que le ministère de l'Agriculture a publié sa première évaluation sur la nouvelle récolte de céréales. Cette récolte serait de 50 150 000 quintaux pour le blé et de 8 640 000 quintaux pour l'avoine.

HENRY SAGNIER.

LES VIGNERONS DE L'AUBE

La crise qui avait pris avant la guerre un caractère si aigu menace de recommencer dans le vignoble de l'Aube. Les vignerons espéraient que les prix rémunérateurs obtenus les deux années précédentes allaient être encore consentis cette année, mais les offres des fabricants des vins de Champagne ont été bien inférieures à ceux demandés; au lieu de 200 fr. l'hectolitre, on est descendu à 150 fr., maintenant ce serait 120 à 130 fr. seulement, encore les offres d'achat sont-elles rares.

A ce taux le bénéfice réalisé est infime; pour les propriétaires qui ne travaillent pas eux-mêmes, c'est à peine le prix de la main-d'œuvre et de la vinification. Aussi le désappointement est-il grand, il confine à l'irritation quand on compare le prix offert aux vignerons au prix extravagant auquel le Champagne, même de qualité secondaire ou inférieure, est vendu.

Cette irritation est d'autant plus grande que les acheteurs habituels dans l'Aube ne présentent pas leur vin en bouteille comme vin de deuxième zone, mais comme Champagne tout court. On n'oppose la classification qu'à celui-là seulement qui a récolté, a préparé ses vendanges avec soin et obtenu des vins sortant victorieux du travail de vinification, mais qui a le malheur d'être de l'Aube.

Les vignerons des environs de Bar-sur-Aube ont tenu le 19 novembre une réunion à l'Hôtel-de-Ville du chef-lieu. Les esprits étaient assez montés, comme l'indique une *Marseillaise des Vignerons*, chantée à la fin de la journée et dont voici le refrain :

Debout tous, vignerons,
Levons-nous et marchons.
Marchons! Ça chauffera,
Car l'Aube, un jour, chambardera.

Exagération sans doute, car il s'est dit de fort bonnes choses à cette assemblée où 300 vignerons s'étaient rendus. Cependant, certaines révélations avaient excité les esprits. On a signalé que l'Administration refusait de mentionner sur les acquits l'appellation *Champagne*. M. Lesaché, député, a fait remarquer que c'était en contradiction avec la loi de 1919. Il a engagé les auditeurs au calme et leur a indiqué des moyens pratiques de sortir de la situation pénible dans laquelle les place le commerce de la Marne.

Ces moyens sont ceux que nous avons précédemment exposés à l'Académie d'agriculture : la coopération. M. Lesaché a raconté comment M. Camuset, député de la Côte-d'Or, lui-même vigneron, a su grouper les petits producteurs de l'illustre vignoble. Après de longues années d'apostolat, il est parvenu à créer des coopératives dans toutes les communes. On fait le vin en commun avec tous les soins indiqués par la science. L'esprit de coopération a été poussé si loin que les vignerons de la région de Vougeot ont acquis le fameux clos, chacun pour quelques « ouvrées ». La récolte est conduite au pressoir coopératif, le Syndicat soigne le vin et le vend pour répartir le produit entre les vignerons.

M. Lesaché, en terminant, a offert d'inviter M. Camuset à venir exposer ce système de coopération devant les vignerons de l'Aube. La proposition a été acceptée d'enthousiasme.

On aura donc bientôt une réunion d'où pourra sortir, pour la contrée, une ère de prospérité. En attendant, le secrétaire du Syndicat a exposé les principaux points d'un programme de coopération entre vignerons de la même commune ou de communes contiguës, dont voici le résumé :

D'abord, se procurer une cuve et un pressoir pour la fabrication; — réunir dès à présent toute la futaille qu'on pourra trouver, car la vaisselle vinaire doit être recherchée sans tarder; — grouper quelques hommes d'initiative pour composer le Conseil d'administration (tant vaut l'homme, tant vaut la chose); — faire souscrire ensuite les capitaux indispensables pour le début, car, pour le surplus, on recourra aux caisses de Crédit agricole; — règlementer la manière dont on fera des avances aux sociétaires qui auront besoin d'argent, etc., etc.

Il a été décidé que ce rapport serait imprimé et envoyé à chaque section. Une réunion pour formuler les statuts-types des coopératives aura lieu quand on aura entendu M. Camuset.

Un ordre du jour assez vif a été voté pour protester contre la décision de la Régie de refuser d'insérer la désignation Champagne dans les acquits, il estime qu'en cela l'Administration sort de la neutralité qui doit exister pour elle entre les prétentions de la Marne et celles de l'Aube. Un considérant dit que les vins de l'Aube ont baissé de près de 50 0/0 alors que ceux de la Marne subissaient

une hausse de 8 0/0; cette baisse des vins aubois est présentée comme « une manœuvre du Syndicat des négociants. »

En somme, le bon sens des populations a empêché les protestations de prendre un caractère de gravité; la décision de créer des coopératives et d'attendre, pour aborder sérieusement le problème, d'avoir entendu l'apôtre bourguignon, est toute à l'honneur de ce petit peuple de travailleurs. Mais on ne semble pas avoir étudié le côté le plus délicat : la préparation du vin de Champagne. C'est seulement par cette solution que l'Aube aura raison de la Marne. Même si, contre toute équité, l'Aube était maintenue au rang de sœur inférieure comme champagne deuxième zone, la concurrence de ses vins mousseux préparés par elle serait de nature à amener les Marnais à rabattre de leurs prétentions pour les prix à offrir. Ils ont tout avantage à payer raisonnablement; sans cela ils verraient échapper, les années de récolte déficitaire, la précieuse ressource qu'ils ont toujours trouvée dans le vignoble de Bar-sur-Aube et dans celui de Bar-sur Seine.

ARDOUIN-DUMAZET.

FEUILLE DE TRAVAIL

DES APPAREILS DE CULTURE MÉCANIQUE

Les appareils de culture mécanique actuellement en usage en France sont très nombreux ; nous n'en avons pas la statistique officielle, mais nous savons qu'une Commission étudie au ministère de l'Agriculture un grand nombre de dossiers relatifs aux subventions à accorder sous le régime de 1919 et, our l'année 1920 celles dont la demande a

DOMAINE DES VAULX-DE-CERNAY

Ferme de ....

Feuille de travail du ....

TRACTEUR	CONDUCTEUR	LIEU de travail	NATURE du travail	NATURE du sol	NATURE de l'instrument	DURÉE du travail	TRAVAIL accompli	TRAVAIL horaire	CONSOMMATION en essence	CONSOMMATION en pétrole	CONSOMMATION en huile	CONSOMMATION de carburant par are	OBSERVATIONS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Fig. 9. — Spécimen d'une feuille de travail d'appareil de Culture mécanique.

été faite en application de l'arrêté pris le 26 décembre 1919 par le ministre de l'Agriculture.

Les Syndicats, groupements ou associations, ont dû établir des feuilles de travail de leurs appareils afin de faciliter la répartition des frais d'exploitation entre les divers membres utilisant les machines.

Ces feuilles de travail sont également utiles aux exploitants de domaines assez importants pour justifier l'emploi d'un ou de plusieurs tracteurs en propriété.

On nous a communiqué les feuilles de travail qu'a fait établir M. Martial Laplaud, ingénieur agronome, à Auffargis (Seine-et-Oise), qui dirige le Domaine des Vaux-de-Cernay appartenant au baron Henri de Rothschild, où se trouve le Centre d'expérimentation zootechnique dont l'activité est actuellement consacrée au Concours national de ponte, que notre Rédacteur en chef a signalé dans sa *Chronique agricole* du n° 49, du 2 décembre 1920 (page 448).

Comme les feuilles de travail établies par M. Laplaud peuvent servir de base aux propriétaires d'appareils de culture mécanique, nous en donnons, dans la figure 9, un spécimen réduit de moitié, en faisant remarquer que les colonnes 1, 2 et 14 doivent être plus

larges afin de pouvoir y inscrire facilement les indications nécessaires.

Dans la colonne 14, consacrée aux *observations*, on doit noter : la profondeur de la raie et sa largeur, la vitesse moyenne (basée sur la position du levier commandant le changement de vitesse du tracteur), et les accidents survenus au cours des opérations.

De semblables feuilles de travail, qu'on peut d'ailleurs modifier suivant certaines conditions d'application seraient très intéressantes à compulser, car le résultat de leur dépouillement donnerait rapidement un certain nombre d'indications très utiles relativement au travail pratique de certains types d'appareils de culture mécanique fonctionnant dans diverses régions de la France et dans différentes conditions.

Des feuilles de travail peuvent être établies spécialement pour d'autres machines et travaux, comme par exemple pour les moissonneuses-lieuses, les batteuses, etc.

Une publication, comme le *Journal d'Agriculture pratique*, qui compte quatre-vingt-quatre années d'existence, dont la collection complète constitue une mine inépuisable de renseignements de toute nature, joue surtout le rôle d'organe d'Enseignement mutuel entre ses divers lecteurs. D'ailleurs, beaucoup d'abonnés font part, ici, de leurs observations au profit de tous. Dans le même ordre d'idées, il serait désirable que les Syndicats ou agriculteurs, possesseurs d'appareils de culture mécanique, publient les renseignements et données pratiques qu'ils ont relevés sur leurs machines fonctionnant dans les conditions de la pratique courante.

R. Dessaisaix.

L'AVENIR DU CHEPTEL

ET L'ABATAGE DES VEAUX FEMELLES

L'aggravation de la crise économique durant ces derniers mois, et en particulier l'aggravation de la crise de la viande, ont jeté quelque trouble dans l'esprit des consommateurs des villes. De la viande à 8 fr. la livre, au détail, c'est évidemment un prix qui ne convient pas à toutes les bourses.

Le public a réclamé des mesures et des réglementations, il a accusé le producteur d'être la cause de tout le mal, il a accusé les intermédiaires de spéculations illicites, il a demandé la taxation à la production.

Nos dirigeants dont la tâche actuelle est fort délicate, il importe de le déclarer, ont cherché à remédier à la situation par deux séries de mesures : les unes s'adressant à la production (remise en vigueur du décret du 14 octobre 1915), les autres s'adressant à la réglementation du commerce du bétail et de la viande.

Ces mesures ont soulevé aussitôt et soulèvent encore les protestations, intéressées ou non, des producteurs de nos campagnes et des commerçants des grandes villes. C'est le signe indéniable que tout n'est pas pour le mieux puisque tout le monde est mécontent, même le consommateur qui reste dans l'oubli.

Sans vouloir aborder ici la seconde partie du problème, c'est-à-dire la question de la réglementation du commerce de la viande, qui ne peut être que le corollaire du problème de la production, il n'est peut-être pas inutile de reprendre l'analyse de ce problème de la production resté pendant depuis le début de la guerre. Les opinions les plus divergentes, basées exclusivement sur des intérêts privés immédiats et limités, ont été mises en opposition, mais on sent à leur examen que le but à atteindre, c'est-à-dire la solution définitive, la solution intéressant le pays tout entier, reste masquée par les solutions partielles que l'on propose pour donner satisfaction à tout le monde ou tout au moins à ceux qui momentanément crient le plus fort. Il manque à toutes ces discussions une orientation ferme vers un but fixe autour duquel tout doit converger.

Il ne servirait à rien de discuter sur des vues *à priori* ou sur des impressions, ce qu'il faut, c'est baser le raisonnement sur des données précises :

Fin 1913, notre effectif bétail bovin était de près de 15 millions de têtes, exactement 14 807 380, dont 7 807 560 vaches de reproduction.

A la fin de la guerre, c'est-à-dire décembre 1918, le troupeau français était réduit à 12 250 820 têtes dont 6.237.470 vaches de reproduction.

En décembre 1919, la statistique annuelle de fin d'année donne le chiffre global de 12 373 660 bovins, dont 6 327 510 vaches de reproduction.

Ce qui veut dire que notre cheptel bovin présente actuellement par rapport à 1913, et

en chiffres ronds, un déficit de 2 millions 1/2 de têtes, dont 1 million 1/2 de vaches de reproduction (exactement 1 480 050). C'est une première donnée qu'il importe de ne pas oublier ; elle se trouve complétée par une seconde de non moindre importance, la diminution globale de poids confirmée par les constatations faites sur les animaux sacrifiés pour la boucherie (quatre unités environ pour une tonne de viande, alors qu'il en fallait trois seulement en 1913 ou au début de la guerre).

Voilà notre situation réelle telle qu'elle découle des études et des publications faites par différents auteurs et par moi-même.

Ce n'est donc pas seulement un déficit de nombre de têtes qu'offre notre troupeau (déficit 1/5 à 1/6), mais aussi un déficit de poids très important.

Si l'on veut bien se rappeler maintenant qu'en 1913 nous exportions fort peu, que nous importions déjà une certaine quantité, faible il est vrai, mais réelle, de viandes étrangères congelées, que par conséquent nous ne produisions que ce qui était nécessaire à notre alimentation, qu'il nous faut en plus compter avec un déficit moyen de 1 million de naissances par an, on pourra sans difficultés analyser les causes de notre situation.

Je ne voudrais pas, une nouvelle fois, rééditer et développer ici les motifs qui expliquent cette situation; diminution du cheptel, augmentation de la consommation, augmentation de nos besoins qui deviennent de plus en plus grands, nécessités du ravitaillement des régions dévastées et de l'Alsace-Lorraine, etc., etc., ces raisons sont connues et incontestables, elles ont été excellemment exposées, inutile d'y insister. Ce que nous devons en retenir, c'est que nous sommes dans une position déficitaire, c'est que la production ne peut pas répondre comme il conviendrait aux besoins de la consommation. La demande dépasse les disponibilités en nombre, et bien plus dépasse les disponibilités réelles (c'est-à-dire les disponibilités à point). C'est là toute l'explication des prix excessifs des denrées. Le bétail est une denrée périssable que l'on ne conserve pas à plaisir et sans dépenses ; s'il y avait abondance ou simplement suffisance, les cours se stabiliseraient d'abord, s'affaisseraient ensuite pour revenir à ce que l'on peut appeler une normale. Sommes-nous dans l'une de ces situations, je ne le crois pas ; tout indique que nous vivons une période de flottement où il peut y avoir encore un peu de hausse ou un peu de baisse, d'ici au printemps surtout.

C'est donc à tort, selon moi, que l'on accuse les producteurs de tout le mal; les vendeurs ne font pas les prix actuellement, ce sont les acheteurs qui, pour se procurer les animaux dont ils ont besoin, en offrent successivement des prix de plus en plus élevés. Qui donc, en conscience, pourrait faire grief à un vendeur d'accepter les prix qu'on lui offre — même s'ils lui paraissent excessifs?

Les intermédiaires de leur côté peuvent arguer que puisqu'ils trouvent toujours preneurs, que puisque la viande au détail se vend toujours, même à des prix excessifs, ils ne sont pas les maîtres du moment, d'autant que les frais de toute nature qui leur incombent : tarifs de transports, frais d'embarquement et de débarquement, droits d'abri, de séjour, d'abatage, etc., etc., ont été majorés eux aussi dans des proportions invraisemblables.

La résultante en est fatalement, forcément endossée par le consommateur, comme toujours; c'est lui qui se plaint, il a raison, mais comment faire pour lui donner satisfaction?

Il veut de la viande? Il lui faut la payer le prix courant; c'est ce qu'il fait d'ailleurs; donc, en principe, il n'a pas droit de se plaindre.

La masse des consommateurs étant imposante, et digne de tout autant de sollicitude que celle des producteurs, on a dit aux administrations gouvernementales : Taxez la viande à la production!

Taxer n'est pas une solution.

Est-ce que la taxation augmenterait seulement d'une unité notre cheptel? est-ce que la taxation augmenterait nos disponibilités? Mais non, et alors? On comprend la taxation pour des denrées qui peuvent être stockées par des accapareurs, devenus les maîtres du marché d'un pays au détriment des consommateurs de ce pays. Ce n'est pas le cas de nos éleveurs qui cèdent déjà au commerce des animaux à moitié venus. S'il y avait taxation... à la baisse naturellement, comme il y a déjà pénurie de bétail, ces éleveurs garderaient leurs animaux plus longtemps, les prix s'élèveraient encore et la taxe ne pourrait être maintenue. Il faudrait alors parler non seulement de taxation, mais de réquisition, plus de deux années après la fin de la guerre! Ça n'est pas possible.

N'a-t-on pas, d'autre part, l'expérience des résultats désastreux des taxations du blé, du beurre, du lait, des œufs, etc.?

Là n'est donc pas le remède.

Restrictions. — On a proposé, par ailleurs, le régime des restrictions; les jours sans viande, les semaines sans viande, etc. Mais la plus puissante et la plus efficace des restrictions, c'est justement la cherté de la viande, puisque c'est contre elle que l'on proteste.

S'il n'y en avait pas qui soient obligés de se restreindre du fait des prix, il n'y aurait pas de réclamations. Ceux qui achètent aujourd'hui sont ceux qui peuvent le faire, et ils continueront demain comme aujourd'hui, même s'il y a restriction, parce qu'ils feront des provisions. Je ne sais vraiment pas, s'il était possible d'en faire le bilan précis et exact, si les restrictions ont jamais donné une compensation réelle aux perturbations commerciales et familiales; mais ce dont je suis bien sûr, c'est qu'elles n'ont guère modifié les habitudes courantes des milieux populaires où le travailleur rapporte chaque soir un gros salaire à la maison.

Si les gros salaires ont apporté plus de bien-être dans la famille ouvrière, tant mieux, et il serait du plus haut intérêt social que ce bien-être puisse persister. Et puis, restreindre la consommation de la viande, en admettant que l'on puisse y arriver, ne serait qu'une mesure inefficace s'il n'y avait pas la contre-partie, s'il n'y avait pas une compensation possible par d'autres denrées alimentaires de substitution, d'un prix moindre ou d'une abondance plus grande, et lesquelles?

Non, vraiment, il n'y aurait qu'une solution immédiate possible et non pas deux : l'augmentation des disponibilités par l'importation de viandes étrangères et la récupération du bétail allemand.

L'importation de viandes étrangères est particulièrement difficile pour raisons de change.

La récupération du bétail allemand repose sur des raisons d'Etat, mais nous avons le devoir d'insister énergiquement pour qu'elle soit poursuivie sans défaillances jusqu'à exécution complète des conventions signées.

La situation du cheptel allemand est plus favorable que celle du cheptel français, il n'y aurait donc aucune raison de faire des concessions plus grandes que celles déjà consenties.

Il ne paraît donc pas y avoir de solution immédiate possible à la crise que nous subissons, mais il y a une solution d'avenir, c'est le développement de notre troupeau national; il serait impossible actuellement à ce troupeau d'augmenter les disponibilités, mais il le pourra dans un temps rapproché s'il est exploité au mieux des intérêts de la nation, c'est-à-dire si l'on en poursuit l'augmentation de nombre et la meilleure utilisation des individualités qui le constituent, par sélection plus attentive, alimentation plus rationnelle, etc.

(*A suivre.*) G. Moussu.

LES BLÉS SUR CÉRÉALES ET LES ENGRAIS [1]

VI. *Essais de* 1919-1920. — Les essais de 1913-1914 ayant montré qu'il y avait lieu de se préoccuper de la fumure azotée à l'automne pour les blés sur céréales, les expériences furent reprises à l'automne 1919, en mettant alors en comparaison le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque, celui-ci étant généralement recommandé pour les blés à l'automne.

Le dispositif suivant fut adopté :

1° Sans engrais azoté ;

2° 200 kilogr. sulfate d'ammoniaque à l'automne ;

3° 200 kilogr. sulfate d'ammoniaque, 100 à l'automne, 100 au printemps, en une fois ;

4° 266 kilogr. nitrate de soude, 66 à l'automne, 200 au printemps en deux fois ;

5° 266 kilogr. nitrate de soude, le tout au printemps en deux fois.

Les doses d'azote étaient ainsi les mêmes dans tous les cas, soit 40 kilogr. à l'hectare.

Le terrain destiné à l'expérience avait porté des betteraves fourragères en 1916-17, du blé en 1917-18, de l'avoine grise d'hiver en 1918-19. La préparation commença par un déchaumage à la charrue à 10-12 centimètres, puis comporta des façons au cultivateur et à la herse de manière à débarrasser le sol des plantes adventices; un labour à 14-16 était donné au début d'octobre et l'on épandait partout 500 kilogr. de superphosphate 13-15, soit 70 kilogr. d'acide phosphorique, et 200 kilogr. de sylvinite à 20-21 0/0. Une partie des engrais azotés était apportée ainsi qu'il a été dit ci-dessus, et après un enfouissement des divers engrais à la herse, le semis, très retardé, avait lieu le 29 novembre, en employant un mélange par tiers des variétés *Hâtif inversable*, *Bon Fermier* et *Goldendrop*,

(1) Voir le numéro du 6 janvier, p. 10.

les lignes étant distantes de 17 centimètres; 190 kilogr. de semence à l'hectare.

L'hiver ayant été doux, les plantes se présentaient dans des conditions satisfaisantes au printemps, et une application d'engrais avait lieu le 26 février : 100 kilogr. de sulfate d'ammoniaque en 3, 100 kilogr. de nitrate en 4 et 133 kilogr. de nitrate en 5, hersage général le 3 mars; le 20 mars, on apportait encore 100 kilogr. de nitrate en 4 et 133 kilogr. en 5. Le même jour l'ensemble était roulé.

Les parcelles à nitrate de soude présentèrent une coloration d'un vert foncé dès l'application de l'engrais, peu à peu les différences de teintes s'atténuèrent et, au moment de l'épiation, les parcelles à sulfate d'ammoniaque avaient également un excellent aspect. Seule la parcelle sans engrais azoté laissait à désirer; d'ailleurs son infériorité allait apparaître au moment du battage. Pas d'influence sensible du piétin.

Nature des essais.	Poids à l'hectare. Paille.	Grain.	Excédente dus aux engrais azotés. Paille.	Grain.	Paille p. 100 de grain.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	kilogr	
1. Sans engrais azoté	2 889	1 555	»	»	186
2. Sulfate d'ammoniaque, 200 k. à l'automne	4 685	2 689	1 796	1 134	174
3. Sulfate d'ammoniaque, 100 k. automne, 100 k. printemps	3 900	2 202	1 011	647	182
4. Nitrate de soude, 66 k. automne, 200 k. printemps	4 747	2 761	1 858	1 206	172
5. Nitrate de soude, 266 k. printemps	4 273	2 407	1 384	852	177

Les excédents de récolte sont très importants, ils donnent la mesure des besoins d'une terre après une série de récoltes de céréales, d'autant qu'au cours des années précédentes le terrain n'avait pas été parfaitement entretenu. Si l'on compare tout d'abord les deux engrais azotés, la supériorité du nitrate s'affirme une fois de plus à Grignon (essais de Dehérain, de F. Berthault et L. Brétignière). Le sulfate d'ammoniaque donne ses meilleurs résultats lorsqu'on l'emploie à l'automne; l'épandage en 2 fois se traduit par une infériorité de production de 785 kilogr. de paille et de 487 kilogr. de grain, ce qui est considérable.

Le nitrate de soude a gagné à être épandu en 3 fois, avec application à l'automne, avant le semis, de 66 kilogr. sur 266 kilogr., c'est donc la confirmation des observations faites en 1913-14; on note un gain de 474 kilogr. de paille et de 354 kilogr. de grain en faveur de ce mode d'emploi. Le nitrate mis au printemps est supérieur au sulfate d'ammoniaque distribué en 2 fois, automne et printemps.

Si l'on étudie la constitution des récoltes, on note que les rendements sont d'autant plus abondants que le rapport de la paille au grain est plus étroit, 172 et 174 0/0 dans les parcelles aux plus hauts rendements, puis 177, 182 et 186; nous avons là une nouvelle indication du plus haut intérêt en ce qui concerne un bon équilibre dans la nutrition des plantes.

Une observation sur laquelle nous reviendrons au sujet d'autres expériences poursuivies en 1919-1920 : dans les parcelles 2 et 4, les plantes ont eu de l'azote à leur disposition de très bonne heure, un peu à l'automne, et dès que la température a permis à la végétation de reprendre au printemps; c'est ainsi que les rendements sont les plus élevés. Le nitrate mis en deux fois, la dernière dose le 20 mars, le sulfate d'ammoniaque transformé tardivement, ont été mal utilisés; on voit ainsi qu'une application opportune de l'engrais azoté se traduit par des excédents de récoltes bien constituées. Le blé de la parcelle témoin n'a eu à sa disposition que l'azote du sol entrant lentement en jeu.

De ces deux années d'expériences sur blés de céréales, nous retiendrons donc que, dans des terres comme celles de Grignon, il n'est possible d'obtenir des rendements satisfaisants qu'en employant de fortes doses d'engrais, 70 à 75 kilogr. d'acide phosphorique (nous n'avons pas d'indication précise pour la potasse) et 40 à 45 kilogr. d'azote apportés plutôt par le nitrate de soude. Il est utile de répandre avant le semis 50 à 66 kilogr. de nitrate de soude, le reste étant distribué très tôt au printemps. Le sulfate d'ammoniaque pourrait être adopté s'il mettait l'unité d'azote à un prix plus bas que dans le nitrate, mais à la condition de tout semer à l'automne et d'apporter sous cette forme une quantité d'azote légèrement supérieure, puisque l'utilisation en est moins bonne.

Rappelons que M. Garola a comparé en 1894-1895, à raison de 35 kilogr. d'azote à l'hectare, le sulfate mis à l'automne et le nitrate apporté dans la proportion de 1/3 à

l'automne et 2/3 au printemps : les excédents de produits ressortaient à 1 504 kilogr. de paille et 956 kilogr. de grain avec le sulfate d'ammoniaque, à 1 353 kilogr. de paille et à 1 052 kilogr. de grain avec le nitrate. Les résultats généraux de ces essais sont du même ordre que ceux que nous venons de constater à Grignon; en outre, le nitrate employé en partie à l'automne a agi très favorablement sur la production du grain.

Est-il avantageux de faire l'apport de quantités d'engrais azotés aussi importantes que celles dont l'emploi est recommandable au point de vue absolu? Dans les essais de 1913-1914, la valeur des excédents réalisés dans la meilleure parcelle ressort à 115 fr. pour une dépense de 78 fr. de nitrate; cette année, en comptant la paille à 100 fr. les 100 kilogr., le grain à 90 fr. (de manière à défalquer une certaine proportion de déchet), le nitrate à 150 fr., on obtient 1 271 fr. de produits supplémentaires contre 400 fr. d'engrais. Les résultats de 1914 étaient à peine rémunérateurs, mais il faut tenir compte de la faiblesse générale de la récolte après un hiver mauvais pour les plantes; en 1920, le blé venait sur terre en état défavorable et les engrais azotés ont fortement manqué.

Nos conclusions générales sont donc identiques à celles de Ch. Duval lorsqu'il préconisait comme doses d'engrais pour blés sur céréales, 300 à 400 kilogr. de nitrate de soude employé très tôt au printemps, les 300 kilogr. de nitrate pouvant être remplacés par 100 à 150 kilogr. de sulfate d'ammoniaque avant le semis et 250 à 300 kilogr. de nitrate au printemps.

Les conclusions plus spéciales que nous tirons de l'emploi d'une partie du nitrate à l'automne ne surprendront pas certains agriculteurs de la région située immédiatement au nord de Paris et qui suivent cette pratique assez fréquemment; ailleurs, l'expérience mérite d'être répétée. Des théories si opposées ont été émises au sujet du mode de distribution du nitrate de soude, qu'il est sage de se souvenir des unes et des autres suivant les milieux où l'on opère. Ainsi que l'écrivait, en 1913, le professeur Paul Sabatier traitant de la même question : « Le problème agricole est le plus souvent tellement complexe que l'on peut, sur la plupart des questions, y trouver des exemples particuliers pour appuyer les thèses les plus contradictoires. » Tout en constituant un facteur puissant de l'accroissement des récoltes, les engrais représentent une source de dépenses tellement élevées à l'heure actuelle que l'on ne saurait trop chercher à mieux déterminer les conditions de leur emploi dans les situations les plus variées.

L. Brétignière, Professeur — P. Verchère, Répétiteur
d'Agriculture à Grignon.

SALUBRITÉ DES HABITATIONS RURALES

Lorsqu'une maison d'habitation doit être construite au bord d'un cours d'eau, il n'est souvent pas possible de placer un drain par suite du niveau du terrain par rapport au plan de l'eau courante. Il faut alors recourir à d'autres procédés d'assèchement, comme l'indique l'exemple suivant relatif à des maisons d'habitation qu'il s'agissait d'élever pour des colons sur les bords de la rive gauche de la Garonne; la même application se retrouve aux environs de Dunkerque.

Dans les conditions où l'on se trouvait, on ne pouvait pas faire de caves et il fallait cependant éviter l'humidité qui salpètre les murs en rendant le logement froid et insalubre. On ne disposait que de pierres tendres; on avait déjà pu améliorer des constructions relativement récentes en intercalant, à 0m.33 de hauteur, une assise de pierres dures et, pour les nouvelles maisons, on avait le projet de dresser le carrelage du rez-de-chaussée à 1 mètre au-dessus du sol sur un remblai de sable et de gravier. Une semblable hauteur est inutile si l'on prend certaines précautions de construction que nous pouvons résumer de la façon suivante, en supposant le carrelage dressé au moins à 0m.50 ou 0m.65 au-dessus du niveau moyen extérieur, l'accès du rez-de-chaussée étant alors assuré par 3 ou 4 marches.

Il faut enlever la terre végétale sur toute son épaisseur et sur toute l'étendue occupée par la maison, ainsi que sur le pourtour sur une largeur d'au moins 2 à 3 mètres. Cette terre doit être reportée à proximité, sur l'emplacement réservé au jardin potager. Le remblai du pourtour doit être fait ultérieurement avec du gravier.

Les murs de fondation et de soubassement *s* (fig. 10) sont élevés jusqu'à 0m.40 environ au-dessus du niveau primitif x du sol, avec des moellons ordinaires, liés au mortier de chaux hydraulique.

Sur l'assise arasée à 0m.20 environ au-

dessus du sol, on étend une couche *a* (fig. 10) de 0m.02 d'épaisseur de mortier de sable fin et de ciment à prise lente (qu'on peut remplacer par de l'asphalte ou du bitume) (1), et l'on continue la maçonnerie en élévation *m* avec des pierres tendres et du mortier de chaux grasse suivant les habitudes locales.

L'intérieur de la maison est ensuite remblayé sur 0m.50 à 0m.65 de hauteur moins l'épaisseur nécessaire à l'établissement du carrelage *c* (fig. 10); le remblai *R* est fait, dans le bas, avec des matériaux volumineux : pierres et tuiles cassées provenant des travaux, etc., puis une couche de gros gravier et enfin du sable de rivière non salé ou du sable de carrière. Le remblai constitué de cette façon empêche l'ascension de l'eau, par capillarité, sous le carrelage, comme la couche de ciment le fait dans les murs extérieurs, de sorte que la maison est saine.

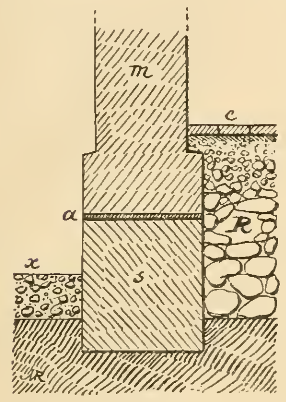


Fig. 10. — Remblai d'un rez-de-chaussée.

La couche imperméable *a* (fig. 10) peut être quelquefois réalisée d'une façon simple : pour un bâtiment en rez-de-chaussée, construit en schistes, nous avons utilisé trois couches de papier goudronné employé pour les couvertures; chaque couche était posée à bain de mortier; quatre ans après (2) les murs construits en élévation sur la couche isolante ne présentaient pas trace d'humidité.

Le remblai *R* (fig. 10) peut être confectionné avec du mâchefer et des escarbilles; lors de la construction des bâtiments de l'ancienne Station d'Essais de Machines (rue Jenner) en 1889, nous avons employé, comme remblai, du coke d'usine à gaz qui nous revenait alors moins cher que le mâchefer.

(1) On peut améliorer utilement l'action de cette couche isolante de ciment en ajoutant de 20 à 35 litres de pétrole lampant par mètre cube de mortier. On peut aussi utiliser du savon noir à la place du pétrole, à raison de 8 kilogr. de savon noir par 100 litres d'eau employée à la confection du mortier; le savon doit être préalablement dissous dans de l'eau chaude.

(2) Notre départ de Grand-Jouan (Loire-Inférieure) pour Grignon a interrompu notre observation.

*
* *

Il est recommandable de construire la maison d'habitation sur *caves* chaque fois que cela est possible sans entraîner à des dépenses exagérées. Souvent la cave ne règne que sous une portion de la maison ; ses dimensions sont alors déterminées par le volume des diverses marchandises qu'on se propose d'y loger. D'autres fois, la cave ne peut qu'être enterrée à faible profondeur, ce qui conduit à surélever le niveau des pièces situées au-dessus d'elle; on en voit un exemple dans les habitations rurales de la vallée de la Lys, dans lesquelles la pièce située au-dessus de la cave porte le nom impropre de *voûte*, car son plancher en bois repose sur un solivage jeté au-dessus de la cave (3).

Dans beaucoup de circonstances, un cellier bien établi joue le même rôle qu'une cave avec une moindre dépense de construction.

Il est bon d'élever une habitation sur un sol présentant une légère pente, assurant l'écoulement des eaux météoriques; une pente générale minimum de 0m.001 par mètre répond bien à cette condition relative à l'*assainissement*, mais on peut, sans inconvénient, admettre une plus forte pente.

*
* *

Au point de vue de l'hygiène, il est indispensable que l'emplacement choisi soit pourvu d'une alimentation en eau potable; cette eau peut provenir d'un puits, d'une source ou d'un cours d'eau.

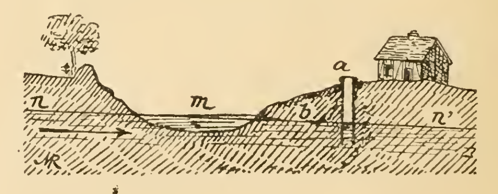


Fig. 11. — Puits alimenté par une mare.

Dans les agglomérations, l'eau des puits est généralement contaminée, alors qu'elle a des chances d'être plus salubre en pleine campagne (4) ; cependant, des puits *a* (fig. 11) sont souvent alimentés par une nappe *nn'* traversant une mare *m*, située en amont, et le terrain *b* n'assure qu'une filtration très gros-

(3) *Habitations rurales et Bâtiments de la Ferme des Régions libérées.*

(4) *Puits, Sondages et Sources*, p. 153.

sière (cas fréquent en Normandie et en Picardie).

Il faut toujours ouvrir le puits d'alimentation *P* (fig. 12) en amont de l'habitation *B* et disposer les fumiers *F* à l'aval des bâtiments, afin d'éviter la contamination de la nappe; une rigole *r* reçoit les eaux d'égout de la

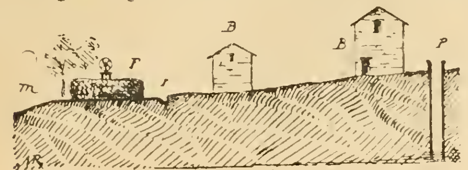


Fig. 12. — Emplacement d'un puits relativement à une maison d'habitation.

cour et les dirige sur une prairie permanente *m*, pouvant aussi recevoir le trop plein accidentel de la citerne à purin; de cette façon, les eaux peuvent être épurées avant de rejoindre le thalweg voisin ou la nappe souterraine.

*
* *

Bien que cela se pratique dans bon nombre de régions, il faut éviter de construire l'habitation en bordure immédiate d'une route ou d'un chemin, mais à 15 ou à 20 mètres au moins en arrière de la voie publique; à plus forte raison, il ne faudrait pas construire dans une agglomération, surtout à cause des questions de mitoyenneté qui sont la source de si nombreux procès et de haines prolongées entre les familles voisines. L'argent dépensé dans ces procès serait bien mieux employé à l'amélioration de la maison d'habitation et des cultures.

Il convient donc de réserver un espace entre le mur de la maison et la bordure de la voie publique; cet espace, souvent réduit à 4 ou 5 mètres, est consacré de préférence à un jardin.

Max Ringelmann.

BIBLIOGRAPHIE

Un type de petite ferme allemande moderne, par Albert Maupas, propriétaire agriculteur, ex-stagiaire de Grignon, prisonnier de guerre en Allemagne de 1915 à 1919. — 1 vol. de 108 pages et 7 figures. — Librairie Agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (VIe). Prix : 6 fr.

Le désir très ardent de tous les Français, c'est de voir la production agricole du pays revenir bientôt à son niveau d'avant guerre. Si, pour obtenir ces résultats dans le plus court délai possible, indépendamment de sages dispositions d'ordre général, certains exemples relevés de l'autre côté du Rhin paraissent présenter quelque intérêt, cherchons à en faire l'application heureuse à notre agriculture.

Procédant de cette pensée, M. Maupas a eu l'excellente idée de noter avec soin les résultats de ses observations en Westphalie pendant sa longue période de captivité. Par ses connaissances antérieures et son séjour pendant une année, comme prisonnier, sur une petite ferme de l'un des coins les plus riches et les mieux cultivés de la Prusse, il était particulièrement désigné pour assumer cette tâche délicate et la mener à bien. Ayant pris part à tous les travaux, regardé autour de lui, interrogé les habitants, compulsé les statistiques, lu la presse agricole allemande, il a pu se rendre un compte exact de l'état de l'agriculture westphalienne.

Son ouvrage comprend la description des bâtiments de la ferme, les méthodes de culture, une série de remarques sur les engrais, l'élevage, l'économie rurale; enfin les moyens employés en Allemagne pendant la guerre pour remédier à la disette des fourrages.

Ces notes précises, prises sur le vif, éclaireront les cultivateurs français sur ce qui se fait en Allemagne et leur permettront peut-être de trouver, pour leurs exploitations, quelques applications utiles.

La Protection des Oiseaux : Agriculture, Hygiène, Esthétique, pour nos vignes, nos vergers, nos champs et nos forêts, par Henri Keyrig. — 1 vol. de 88 pages, orné de 32 gravures. — Messageries Hachette, 111-113, rue Réaumur, Paris. — Prix: 3 fr.

De coupables agissements ont dépeuplé la terre des oiseaux utiles à l'agriculture et qui sont, en même temps, la parure des campagnes. Même les hirondelles et le rossignol ne trouvent pas grâce devant l'homme cupide et cruel. La conséquence en est que les parasites pullulent dans les champs. Il faut donc protéger les petits oiseaux. C'est le conseil que nous donne, en faisant appel à nos sentiments et à notre raison, l'auteur de ce petit livre, d'une présentation élégante et d'une lecture agréable, et dont on ne ne saurait trop recommander la lecture.

Manuel pratique de Culture fourragère, par Denaiffe et Colle-Denaiffe, 2e édition. — 1 vol. in-8o de 416 pages, avec 112 figures. — Librairie Baillière et fils, à Paris.

Cette nouvelle édition d'un ouvrage déjà estimé remplace un grand traité de culture fourragère, dont MM. Denaiffe et Colle, de Carignan (Ardennes), avaient entrepris la préparation, mais dont tous les éléments ont été détruits par l'invasion allemande. Elle renferme néanmoins tous les documents dont les agriculteurs peuvent avoir besoin pour bien connaître les plantes fourragères.

Après une première partie, consacrée à la création des prairies et aux soins exigés par leur entretien, les auteurs donnent la description, par ordre alphabétique, des plantes fourragères

des familles des Graminées et des Légumineuses, ainsi que de celles appartenant à d'autres familles botaniques. Ces descriptions sont complétées par celles des plantes parasites, nuisibles aux prairies. On trouve encore, dans cette édition très amplifiée, des renseignements complets sur toutes les plantes fourragères nouvelles préconisées depuis vingt ans.

Le livre de MM. Denaiffe et Colle est constitué, en somme, par une série de véritables monographies des plantes fourragères que l'on consultera avec profit.

Culture de la Pomme de terre, conseils pratiques pour son amélioration, par S. Mottet. — 1 vol. grand in-8° de 72 pages, avec 35 gravures. — Librairie agricole de la Maison rustique, à Paris. — Prix : 4 fr.; avec planches coloriées, 5 fr. 50.

La production intensive des pommes de terre est à l'ordre du jour. Choix des variétés fertiles résistantes aux maladies parasitaires, sélection des plants, voilà autant de questions capitales pour le succès. M. S. Mottet, dont la compétence est le fruit d'une longue expérience, a réuni dans ce volume les indications les plus précises et les plus utiles sur ces matières délicates. C'est le guide le plus sûr que l'on puisse offrir aux cultivateurs.

P. F.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 5 janvier 1921 modifiant la loi du 8 janvier 1905 sur les abattoirs et les tueries particulières.

Art. 1er. — Le maximum prévu par l'article 1er de la loi du 8 janvier 1905, pour la taxe d'abatage des animaux sacrifiés dans les abattoirs publics établis par les communes, est porté de 2 centimes à 5 centimes par kilogramme de viande nette.

Toutefois, ce maximum pourra, après approbation par le ministre de l'Intérieur, être temporairement porté à 10 centimes dans les villes où la valeur du centime communal ne dépasse pas 2 000 fr., lorsque ce relèvement de taxe sera destiné à permettre la construction ou la réédification d'abattoirs communaux.

Le maximum prévu par le même article, pour frais de visite et de poinçonnage des viandes dites « à la main ou foraines », est porté de 1 centime à 3 centimes par kilogramme de viande nette.

Art. 2. — La taxe prévue par l'article 5 de la loi du 8 janvier 1905, pour droit de visite et de poinçonnage des viandes dans les communes dépourvues d'un abattoir communal ou intercommunal et dans les fractions de communes situées en dehors du périmètre fixé par l'article 2 de la même loi, est portée de 1 centime à 3 centimes par kilogramme de viande nette.

LA PONTE DES POULES PENDANT L'HIVER

Influence de l'avoine germée et de l'éclairage nocturne.

Si différents qu'ils soient, ces deux stimulants de la ponte d'hiver ne sont cependant que les deux termes de la solution d'un même problème : suralimentation rationnelle des pondeuses. Ainsi s'explique leur rapprochement dans le titre de ces notes.

Dans les élevages anglais et américains, durant les mois rigoureux d'automne et d'hiver, on ajoute à la ration des pondeuses une certaine quantité d'avoine germée. Ce supplément de nourriture dite « succulente » augmente considérablement la ponte d'hiver. La plupart des éleveurs ont construit ou acheté les petites étuves rustiques (oats-sprouters) nécessaires à la production de l'avoine germée.

Comment agit donc cette avoine? C'est ce que recherchait récemment une Revue d'aviculture américaine. L'auteur établit d'abord que plus une poule peut ingérer et digérer de nourriture convenablement dosée, plus elle pond, l'œuf puisant ses éléments constitutifs dans le sang de la pondeuse.

Or, durant les mois froids, les pondeuses consomment surtout des graines, c'est-à-dire une grande quantité d'amidon.

Pour être assimilé, cet amidon doit être transformé, mais les sucs digestifs chargés de cette opération sont sécrétés par la pondeuse en quantité limitée, spécialement en hiver.

Si nous voulons des œufs hors saison, il faut que nos pondeuses digèrent des quantités inaccoutumées (pour l'époque) de nourriture contenant beaucoup d'amidon.

La diastase des avoines en germination (comme celle de l'orge germée dans le maltage) suppléera à l'insuffisance des sucs digestifs de la pondeuse.

L'avoine germée (rapidement, en espace clos) transforme non seulement l'amidon des grains germés, mais aide encore à digérer le surplus d'amidon des autres graines de la ration.

Il faut donc voir dans l'avoine germée autre chose que de la nourriture verte comme des choux, salades, racines, etc. A propos de cette nourriture verte, indispensable sous une forme ou sous une autre pour la ponte d'hiver, de curieuses expériences ont été poursuivies pendant deux années par le Service d'Etat du New-Brunswick et du Vineland.

On a supposé, en effet, que le plus grand avantage de la nourriture verte — autre que l'avoine germée — était de maintenir les intestins en bon état de fonctionnement.

L'assimilation d'une grande quantité de protéine, de protéine animale surtout, aussi nécessaire à la production de l'œuf que la nourriture verte, entraîne l'élaboration de sous-produits toxiques, de ptomaïnes qui pour être éliminés, exigent des intestins actifs.

En hiver, les volailles qui consomment de la farine de viande ou de poisson, entretenues sans nourriture verte, ont des déjections dures et ne donnent qu'une production inférieure.

La nourriture verte, au contraire, a un effet laxatif : les volailles se portent mieux et consomment plus de nourriture.

Dans ses expériences de la Station du Vineland, M. Harry R. Lewis a remplacé la nourriture verte par une certaine quantité de sels d'Epsom (sulfate de magnésie) et a posé les conclusions suivantes, valables pour l'automne et l'hiver :

« Donner des sels d'Epsom dans l'eau de boisson deux fois par semaine, ou plus souvent, si les déjections deviennent dures. Une livre anglaise (453 grammes) pour 100 poules. Les sels d'Epsom, dissous dans l'eau de boisson, doivent être conservés devant les oiseaux, un jour entier. »

Non seulement, les poules ainsi traitées produisent davantage, affirme M. H. R. Lewis, mais elles deviennent plus résistantes à toutes les maladies d'hiver.

A notre avis, si l'on peut fournir une nourriture verte suffisante, il est inutile de droguer ainsi ses volailles. Toutefois, les prescriptions de M. H. R. Lewis, peuvent rendre de grands services en années où la nourriture verte manque. De plus, ses expériences ont ce grand avantage de prouver de nouveau que tout animal de rapport est toujours sous le rigoureux contrôle d'un intestin qui fonctionne bien ou mal.

Eclairage artificiel. — Encore une nouvelle preuve... intestinale. L'éclairage artificiel d'hiver a donné les résultats les plus concluants pour ce qui regarde la ponte, tant en Angleterre qu'en Amérique. C'est bien, en effet, un mode de suralimentation, ce procédé que nous pourrions appeler le « réveillon » des poules.

Le but de l'éclairage artificiel des poulaillers est de raccourcir les nuits du 1er septembre au 1er avril. A la Station expérimentale de New Jersey, on a remarqué que l'éclairage du matin (à partir de quatre heures) était le plus profitable.

Il permet, en effet, aux volailles de s'alimenter au moment le plus froid de la nuit et à l'instant où ces animaux sont dans leur période de plus basse vitalité, car, la gave et les intestins étant vides, la température décroît.

L'effet de l'éclairage artificiel était donc uniquement considéré comme une simple cause de supernutrition, comme l'élément nécessaire d'un « réveillon » réparateur, pour augmenter la température corporelle et la vitalité.

Il est cela, mais il est plus que cela. Les botanistes ont découvert que certaines plantes peuvent être amenées à fleurir en dehors des saisons normales par un simple accroissement ou une diminution du temps d'éclairage sans changement de température.

Les violettes, pour ne citer qu'un exemple, qui fleurissent seulement pendant les jours de courte durée du premier printemps, peuvent refleurir pendant l'été, si l'on met dans l'obscurité, le matin et le soir, la plate-bande où elles sont plantées.

On croit aujourd'hui que l'éclairage artificiel des poulaillers agit, pour une part, d'une façon à peu près analogue.

La lumière artificielle avance la production normale du printemps de deux mois et demi. On n'obtient que la même quantité d'œufs dans le cours de l'année, mais la plus grosse production a lieu au moment où les prix sont les plus élevés.

Ad.-J. Charon,
Ingénieur agricole.

LA PESTE BOVINE EN INDOCHINE

La peste bovine est, pour l'Annam et le Tonkin, la plus grande entrave au développement de l'élevage. Il n'est pas sans intérêt d'enregistrer les efforts poursuivis dans la

colonie pour combattre le fléau, dont elle est d'ailleurs menacée constamment par la longueur de sa frontière avec la Chine où la maladie règne à l'état endémique.

Dans une conférence donnée le 19 juin, à Hanoï, à la Chambre d'Agriculture du Tonkin et du Nord-Annam, M. Schein, vétérinaire inspecteur, bactériologiste à l'Institut Pasteur de Nha-Trang, a exposé, avec des détails complets, les conditions dans lesquelles la maladie évolue, particulièrement sur les bœufs et sur les buffles, et il a montré comment elle est combattue par la méthode dite de *séro-infection*. Appliquée avec succès dans l'Inde, aux Philippines, en Egypte, dans l'Afrique occidentale et dans le Transvaal, cette méthode a donné au Tonkin de bons résultats sur les bœufs, mais il n'en était pas de même pour les buffles; M. Schein a donc été incité à chercher les moyens de la rendre efficace sur ces derniers animaux. C'est par l'application de virus dilué qu'il y est parvenu; d'après les statistiques qu'il fournit, les résultats seraient très encourageants.

Dans une lettre qu'il nous adressait à la date du 8 octobre, M. Marius Borel, planteur-éleveur à Mont-Bavi, qui a subi lui-même des pertes graves par la peste bovine, signale qu'au mois de septembre dernier il a été procédé à la séro-infection sur des troupeaux d'une Société agricole déjà atteints, et que sur 1 200 animaux il n'a été constaté que 32 décès; sur d'autres troupeaux indemnes, on n'a compté que 3 morts sur 800 animaux. Il ajoute : « Il est à souhaiter que le Gouvernement de l'Indochine accepte de faire les sacrifices nécessaires; dans quelques années, la peste bovine disparaîtrait dans ce pays où les pertes s'élèvent chaque année à plusieurs centaines de mille piastres. »

H. S.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 12 janvier 1921.
Présidence de M. Lindet.

Correspondance.

L'Académie renouvelle le mandat de MM. Haller et Emile Pluchet pour représenter l'Académie dans le Conseil supérieur des Stations agronomiques et des Laboratoires agricoles.

M. *Louis Muret* pose sa candidature au siège vacant dans la Section de Grande Culture.

M. *Gaston Bonnier* offre à l'Académie le tome IV de sa *Flore complète illustrée de France, Suisse et Belgique*. Ce volume, accompagné de plus de 600 figures en couleurs, reproduites d'après des photographies, renferme la fin des *Rosacées*, les *Crassulacées*, *Saxifragées*, *Onagrariées*, etc.

L'abatage des veaux femelles et l'avenir du cheptel bovin.

M. *Moussu* rappelle que le ministre de l'Agriculture, pour parer à la situation inquiétante résultant de l'état de notre cheptel bovin, a essayé en novembre dernier, de remettre en vigueur le décret du 14 octobre 1915 sur la réglementation de l'abatage des veaux. Cette décision récente a été généralement mal accueillie par les intéressés; des dérogations multiples ont été demandées et accordées à nouveau pour bon nombre de départements. Sont-elles justifiées?

Par rapport à la situation d'avant-guerre, notre troupeau national présente un déficit de 2 millions et demi de têtes, dont un million et demi de vaches de reproduction, d'où un déficit approximatif d'un million de naissances. Si l'on ajoute à ce déficit de 1/5 à 1/6 en nombre, un déficit plus important en poids par suite de la disparition d'animaux adultes ou âgés, on aura en partie l'explication de la situation présente : prix très élevés du bétail maigre ou gras, prix excessif du veau de boucherie, prix invraisemblables du beurre, du fromage, insuffisance de lait pour les villes, etc.

Or, la consommation de la viande est plus grande qu'avant guerre, il faut subvenir aux besoins des régions dévastées non encore assez repeuplées en bétail; notre troupeau national est donc et semble devoir rester insuffisant pour fournir *à des prix plus normaux pour le consommateur, tout en restant suffisamment rémunérateurs pour l'éleveur*, tout ce qui est nécessaire au pays.

Une solution immédiate se trouverait réalisée par l'importation de viandes étrangères congelées si le change le permettait; ce n'est pas le cas aujourd'hui. Mais, à défaut d'une solution immédiate, il peut y avoir une solution d'avenir, plus ou moins lointaine; c'est la reconstitution, l'augmentation de notre cheptel national.

Tel est le but à atteindre; et, pour l'atteindre, un seul moyen : pour avoir plus de têtes de bétail, il faut plus de naissances, par conséquent plus de femelles de reproduction, et pour avoir plus de femelles, il ne faut pas abattre les génisses pour la boucherie.

But et moyen de l'atteindre sont deux choses qu'il importe de ne pas perdre de vue, parce qu'on ne peut pas les modifier, et parce que toutes considérations opposées ne sont que des considérations d'ordre secondaire qui peuvent

être en soi justifiées, mais qui doivent s'effacer si la question d'intérêt général, national, mérite de rester au premier plan.

M. *Moussu* examine quels seraient les avantages résultant de l'application du décret d'interdiction d'abatage des génisses — s'il était appliqué sans dérogation — et quels en seraient les inconvénients.

Les avantages : augmentation du nombre de têtes de notre cheptel, et, dans un avenir prochain, du nombre des femelles de reproduction; but à atteindre. Secondement, augmentation des quantités de lait disponibles pour l'alimentation humaine; augmentation des quantités de beurre.

Un veau de boucherie consomme beaucoup plus de lait qu'un veau d'élevage, mais l'industrie agricole de production du veau de boucherie est, à l'heure actuelle, une opération très rémunératrice, et c'est la raison majeure pour laquelle la mise en application du décret d'interdiction a rencontré tant de résistance.

Quels inconvénients présente l'application du décret?

La mesure était inopportune à l'entrée de l'hiver; l'objection est fondée, mais ne le sera plus au printemps.

Impossibilité d'élevage des génisses par manque d'abris, d'aliments, etc., mais l'impossibilité devrait exister la même pour l'élevage des veaux de boucherie.

Atteinte à la liberté du commerce, atteinte à des coutumes locales, sans aucun doute, mais évidemment une mesure d'interdiction porte fatalement atteinte à quelque liberté, et si, prochainement, le change baissait, que les viandes frigorifiées puissent être importées en quantité et constituer un réel danger pour nos éleveurs, que pourraient répondre ceux-ci contre la liberté complète des importations si le troupeau français n'était pas reconstitué et en état de satisfaire à tous nos besoins?

Vouloir élever tout ce qui naît serait aller à l'encontre du progrès, argumentation spécieuse, car élever jusqu'à ce que les sujets d'élevage aient quatre dents de remplacement, comme le demande le décret, ne veut pas dire que forcément les sujets produits et élevés devront être utilisés pour la reproductisn.

M. *Moussu* déclare se rendre parfaitement compte du trouble que jette l'application du décret dans les habitudes commerciales, dans les habitudes locales; il y aurait sans doute des organisations à prévoir pour faire connaître et offrir mensuellement les disponibilités de certains pays d'élevage, de régions où l'on entretient les vaches pour la production du lait, afin de faciliter l'écoulement des veaux, des jeunes, etc , dans d'autres régions réfractaires. Offices agricoles et Syndicats pourraient prendre l'initiative de telles organisations.

Mais M. Moussu estime que, quels que soient les arguments que l'on puisse faire valoir contre la mesure proposée, cette mesure est une mesure d'intérêt général, incontestable, et aussi une mesure d'intérêt d'avenir pour les éleveurs.

M. *Massé* partage l'opinion de M. Moussu. Nos agriculteurs ont tout intérêt à chercher la rémunération de leur travail beaucoup plus dans une production augmentée que dans des cours élevés par une production réduite. M. Massé est convaincu que, le jour où le change diminuera, l'afflux des viandes exotiques constituera pour notre élevage un très réel danger. Les agriculteurs feront donc preuve de sagesse en augmentant leur production de façon telle que notre troupeau puisse bientôt suffire aux besoins de notre consommation. Les agriculteurs aujourd'hui insistent; ne pourrait-on pas alors limiter l'abatage des veaux femelles quant au temps? Il ne pourrait être effectué que pendant une semaine sur quatre.

M. *Henry Sagnier* estime qu'une solution plus radicale, absolument nécessaire est à préconiser : que le Gouvernement interdise la consommation de la viande de veau pendant de périodes étendues dans toute la France, par exemple, la première quinzaine de chaque mois.

M. *Moussu* pense que ces remèdes seraient inefficaces, des veaux abattus dans la quinzaine seraient conservés dans des entrepôts frigorifiques. Ce qu'il faut est l'interdiction absolue de l'abatage pendant les mois d'été avec interdiction de la conservation de la viande dans les frigorifiques.

M. *le comte de Saint-Quentin* défend énergiquement le principe de la liberté, il montre tous les inconvénients de l'obligation de conserver tous les veaux dans nombre d'exploitations et de régions, souvent même l'impossibilité. Le problème est des plus complexes, il varie suivant les départements, les arrondissements : vouloir prendre une mesure uniforme, c'est aller à l'encontre des intérêts de l'élevage; au moins y aurait-il lieu de poursuivre l'enquête sur la question.

M. *le comte Roederer* signale, parmi les causes du déficit de notre troupeau, la fièvre aphteuse qui a occasionné tant d'avortements un peu partout en France.

M. *René Berge* rappelle les efforts faits pour développer les coopératives beurrières; mais comment les agriculteurs pourraient-ils continuer à fournir ces coopératives de lait, s'ils devaient garder leurs veaux ?

M. *le baron Gérard* fait remarquer que, dans les coopératives beurrières, le petit-lait peut être vendu pour l'élevage des veaux, et cela se pratique souvent; il en est malheureusement autrement quand il s'agit de fromageries.

Notes diverses.

M. *H. Jumelle, correspondant*, communique une note sur la dénomination des farines, amidons et fécules.

M. *H. Kehrig, correspondant*, envoie une note sur la récolte des vins dans la Gironde en 1920.

H. HITIER

CORRESPONDANCE

— N° 7412 (*Vienne*). — Vous demandez dans quelle publication vous pourrez trouver les indications concernant, chez l'**animal de boucherie** : 1° le poids des différentes catégories de viande; 2° le poids des abats; 3° le poids de la peau; 4° le poids des divers résidus (sang, etc.).

Ces indications sont contenues dans le *Traité de zootechnie générale* de Ch. Cornevin. Cet ouvrage étant devenu très rare, je vous conseille de consulter, d'autre part, la brochure : *Barêmes des prix de la viande*, par Paul Vincey, éditée en 1916 par la maison des Librairies-Imprimeries réunies (7, rue Saint-Benoît, Paris 6e). — (P. D.)

— N° 8399 (*Paris*). — Le **droit de perquisition** existe en matière pénale, quand il s'agit d'opérer toutes recherches relatives ou consécutives à une infraction. Sauf le cas de flagrant délit, une visite domiciliaire ne peut avoir lieu qu'en vertu d'un mandat de perquisition (art. 87, 88, du Code d'Instruction criminelle). Il faut donc toujours qu'il y ait une instruction ouverte, ou une initiative du procureur de la République, et l'inculpé présumé a le droit, avant que la perquisition ne soit opérée, d'exiger la présentation du titre en vertu duquel elle est accomplie. Il doit également assister à toutes les opérations effectuées.

Donc, hors le cas de flagrant délit, la gendarmerie ne peut s'introduire d'elle-même dans une maison, sans la volonté du maître. S'il en était ainsi, il y aurait abus de pouvoir de sa part. Du reste, des gendarmes n'ont pas qualité pour faire d'eux-mêmes des perquisitions domiciliaires. Ils ne peuvent légalement qu'agir en vertu de mandats, ou accompagner tout officier de police judiciaire, juge d'instruction, procureur, juge de paix, maire ou adjoint, le cas échéant. — (M. D.),

— N° 7391 (*Vendée*). — Voici les noms d'éleveurs à qui vous pouvez vous adresser pour avoir de jeunes verrats de race pure **Large White** : M. Maurice Robain, à la Motte-de-Biard, près Poitiers (Vienne); M. Laplaud, à Auffargis (Seine-et-Oise).

— *M. L. à J.* (*Eure-et-Loir*). — Les **cours des bois** publiés récemment, à titre indicatif, proviennent d'une enquête ouverte par la Société des Agriculteurs de France dans une vingtaine de départements. Pour le département de l'Eure, le plus proche du vôtre parmi ceux ayant fourni des renseignements, ces prix sont les suivants : par mètre cube réel, quai départ : chêne de 0m.70 à 1m.10 de tour, 105 fr ; 1m.20 à 1m.50, 130 fr.; 1m.60 à 2 mètres, 145 fr.; 2m.10 et plus, 160 fr.

Si les arbres abattus doivent être pris sur place, les cours qui précèdent auront à subir une réfaction. Pour la vente, faites des offres aux marchands de bois de votre région. — (F. L.)

— N° 7651 (*Nièvre*). — Vous trouverez des **colliers métalliques pour chevaux** chez M. A.D. Dièck, 249, faubourg Saint-Martin, Paris, et chez M. Serey, 53, avenue du Maine, à Paris. — (M. R.)

— N° 7183 (*Saône-et-Loire*). — Il y a une douzaine d'années, vous avez **vendu un domaine** vous appartenant. Cette vente a eu lieu par adjudication publique, et suivant l'usage sans stricte garantie de contenance De plus, cette vente se composait de lots désignés sous leur numéro cadastral.

Or, un de vos acquéreurs planta les parcelles cadastrales qui lui avaient été adjugées, avec des pins; mais se trompant sur l'étendue de son bien, il empiéta de 25 ares sur une terre voisine (n° cadastral différent) dont vous étiez resté propriétaire. Sur justes observations de votre part au sujet de son erreur, il ne nia pas le fait, mais, malgré tous vos efforts, se refusa à tout arrangement avec vous, soit de vous acheter ces 25 ares, soit de recevoir de vous le prix des pins indûment plantés.

Il déclare qu'il entend conserver ces 25 ares, comme compensation d'un manque de contenance des lots achetés autrefois lors de l'adjudication publique. Cette prétention, contraire à son attitude précédente, est insoutenable, et tout au plus pourrait-il introduire contre vous une action en bornage, qui ne serait pas fondée, suivant nous.

Puisque tous moyens amiables ont été inutilement employés par vous, vous devez appeler votre adversaire en justice de paix, renouveler les offres que vous avez faites, et réclamer dommages et intérêts pour privation de jouissance des 25 ares indûment occupés. Nous estimons que ces dommages-intérêts peuvent être compensés par la valeur des pins qui y sont plantés. — (M. D.)

AVIS.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, RUE JACOB, toute demande de renseignements.

2° *Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse* sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

3° Ne nous adresser qu'une seule question à la fois. Si exceptionnellement on a deux questions à nous poser, écrire chacune d'elles sur une feuille à part.

4° *Ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro,* ce qui est le plus souvent impossible.

5° *Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 9 *au* 15 *janvier* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 9 janv.	1022.2	2.3	11°1	7.1	+ 5.0	S O	0.0	0.2	Pluie la nuit, temps couvert.
Lundi..... 10 —	1020.8	9.2	12.7	10.8	+ 8.7	S O	0.0	»	Temps nuageux le matin, couvert le soir.
Mardi.... 11 —	1016.3	7.1	10.6	8.9	+ 6.7	S O	2.9	2.0	Pluie la nuit et le soir.
Mercredi 12 —	1003.4	8.8	11.6	10.0	+ 7.8	S O	0.0	3.2	Temps pluvieux.
Jeudi.... 13 —	997.6	6.6	10.6	8.0	+ 5.8	S	0.9	0.3	Pluie fine.
Vendredi 14 —	1012.0	0.0	6.6	4.6	+ 2.4	N	1.0	»	Gouttes le matin, gelée bl. le soir.
Samedi.. 15 —	1029.5	−2.8	4.5	0.3	− 1.9	N E	1.4	»	Gelée bl., brouillard le matin et le soir.
Moyennes et totaux	1014.5	4.5	9.7	7.1	»	»	6.2 au lieu de 59 h. 7 dur. théor.	5.7	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 11mm
Écarts sur la normale	— 3.7	+5.3	+5.3	+4.9	»	»			Normale..... 20

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le temps doux, alternativement sec et un peu humide, a été partout favorable aux cultures; les blés semés tardivement ont une levée régulière. La végétation a fait quelques progrès et l'exécution des labours est poursuivie avec activité.

Blés et farines. — Les services du Ravitaillement ayant fait à l'étranger d'importants achats de céréales panifiables, qui sont cédées aux meuniers, les livraisons de blés indigènes s'effectuent lentement et les cultivateurs, obligés de stocker leurs grains dans les greniers, élèvent de nouvelles plaintes.

En tenant compte du change, les cours des blés sont en baisse aux Etats-Unis, en hausse dans la République Argentine. On paie aux 100 kilogr. : 127 fr. 27 à New-York, pour le disponible; 106 fr. 78 à Chicago, pour le livrable en mars et 106 fr. 02 à Buenos-Ayres, pour le livrable en février.

Si la qualité des farines laisse assez souvent à désirer, les quantités mises à la disposition de la boulangerie suffisent amplement aux besoins de la consommation.

Sons. — Ventes lentes et difficiles à des cours au-dessous de la taxe. On cote, suivant provenance et qualité, de 43 à 46 fr. 50 le quintal pris au moulin.

Céréales diverses. — Les transactions portant sur les avoines sont peu actives et le mouvement de baisse s'accentue sur les variétés noires et grises; les prix se maintiennent sur les sortes à grain blanc. On cote aux 100 kilogr. départ, en disponible : les avoines noires du Centre, 54 à 55 fr.; les grises d'Eure-et-Loir et Seine-et-Marne, 56 à 56.75; les grises d'hiver du Poitou, 56 à 56.50; les blanches du Nord, 57 à 58 fr.; les blanches de l'Est, 53 à 53.50.

Par contre, les orges de brasserie, toujours recherchées, ont réalisé une plus-value de 1 fr. à 1 fr. 50 par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on cote les orges de Champagne, 88.50; d'Eure-et-Loir et du Loiret, 91 à 92 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 89 à 90.50; de l'Ouest, 74 à 75 fr.; les escourgeons, 80 à 82 fr.

Cours à peu près stationnaires pour les sarrasins et les sorghos, cotés aux prix suivants par quintal départ : sarrasins de l'Ouest, 77.50 à 78 fr.; sorghos du Midi, 38 à 40 fr.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les prix des fourrages se sont maintenus. On a vendu, par 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 160 à 180 fr.; regain, 135 à 155 fr.; foin, 140 à 160 fr.

Pailles. — Les pailles, très demandées, ont eu des prix soutenus; pour la paille d'avoine, la hausse a atteint 5 fr. Aux 100 bottes de 5 kilogr. on a coté : paille de blé, 55 à 65 fr.; paille d'avoine, 45 à 55 fr. paille de seigle, 80 à 100 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 17 janvier, les arrivages de gros bétail ayant augmenté, les cours ont fléchi de 5 à 10 centimes par demi-kilogramme net.

On a coté les bœufs de l'Allier, de l'Orne, du Calvados et de la Haute-Vienne, 4.70 à 4.90; de la Mayenne et de la Sarthe, 4.25 à 4.75; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 4.25 à 4.50; les génisses, 4.75 à 4.90; les meilleurs taureaux, 4 à 4.50 le demi-kilogramme net.

Cours soutenus sur les veaux de choix, dénotant de la faiblesse pour les sortes médiocres. On a payé les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 6.70 à 6.95; de la Sarthe, 6.25

à 6.50; veaux médiocres, 5.25 à 5.80, le demi-kilogr. net.

En raison de la recrudescence des envois, les prix des moutons ont fléchi de 25 à 50 centimes. On a vendu : les agneaux, 6.50; les moutons du Centre, 5.75 à 6.25; les métis, 5 à 5.50; les moutons du Midi, 5 à 5.60; les brebis de même provenance, 4.50 à 5.25, le demi-kilogramme net.

Hausse de 10 à 15 centimes par demi-kilogr. vif sur les porcs cotés comme suit : porcs gras, 2.90 à 3.25; coches, 2.25 à 2.75.

Voici le relevé des marchés des jeudi 13 et lundi du 17 janvier :

Marché du jeudi 14 janvier.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 177				
Vaches	520	211	101	311	95
Taureaux	105				
Veaux	930	607	105	143	33
Moutons	7 453	1 410	917	1 730	528
Porcs	2 744	1 417	711	660	380

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re q.	2e q.	3e q.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs	9 00	8 80	8 14	2.50 à	5.91
Vaches	9 50	8 80	8 14	2.50	5.91
Taureaux	8 80	8 20	8 10	2.50	5.52
Veaux	13 80	12 80	10 80	4.50	8.40
Moutons	12 30	10 50	9 50	3.93	6.48
Porcs	9 42	9 14	8 86	5.00	6.80

Marché du lundi 17 janvier.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	3 084				
Vaches	1 480	185	167	417	213
Taureaux	320				
Veaux	1 369	377	237	279	39
Moutons	14 516	1 389	665	2 050	480
Porcs	3 255	1 481	1 013	2 494	388

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re q.	2e q.	3e q.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs	9.40	8.66	8.00	2.45 à	5.85
Vaches	9.40	8.66	8.00	2.45	5.85
Taureaux	8.70	8.20	8.00	2.45	5.40
Veaux	13.80	12.20	9.00	4.50	8.40
Moutons	12.00	10.00	10.00	3.60	6.20
Porcs	9.72	9.42	9.42	5.00	6.80

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 4.90 ; vaches, 2.80 à 4 fr.; porcs, 5 à 5.70; par kilogr. poids net : moutons, 9.50 à 11.50; veaux, 9 à 10.50.

Bourg, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.50 à 4.50; veaux, 6.50 à 7.50; porcs, 6.50 à 7 fr.

Caen, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.50 à 4.80 ; veaux, 5.75 à 6.25; moutons, 5.50 à 6 fr.; porcs, 4.25 à 4.50.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 7 à 7.50; porcs, 7 à 7.20 ; par kilogr. net : moutons, 9 à 12 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 8 à 10 fr.; veaux, 12 à 14 fr.; moutons, 9 à 11 fr.; porcs, 10.25.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.60 à 5.65; porcs, 6.20 à 6.80; veaux, 6 à 7.60; par kilogr. net : moutons, 12.50 à 13 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 8 à 8.50; vaches, 7 à 8fr.; moutons, 8.50 à 10 fr.; par kilogr. vif : porcs du Maroc, 4.50 à 5.25.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 9 à 10.20; vaches, 7.50 à 10 fr.; moutons, 12 à 13 fr.; par kilogr. vif : veaux, 8 à 8.80; porcs, 7.20 à 7.70.

Rouen, par kilogr. net : bœufs, 9.50 à 10.50; vaches, 9.50 à 10.50; moutons, 10 à 11.50r

Suifs. — Cours en baisse de 5 fr.; la dernière cote officielle de la Bourse du commerce de Paris a été établie à 215 fr. les 100 kilogr.

Vins. — Les transactions deviennent plus actives et le mouvement de hausse a fait de légers progrès. A l'hectolitre nu, on cote les vins rouges sur les marchés du Midi : 63 à 85 fr. à Nîmes, 60 à 80 fr. à Narbonne, 62 à 90 fr. à Perpignan, 62 à 75 fr. à Montpellier, 63 à 90 fr. à Béziers, 62 à 80 fr. à Carcassonne. Les vins blancs valent de 100 à 130 fr. l'hectolitre.

Dans l'Yonne, on vend à la feuillette de 136 litres, les vins rouges 100 à 110 fr., les blancs 130 à 140 fr.

Dans la Vienne, les vins titrant 7 à 8 degrés s'enlèvent entre 70 et 80 fr. l'hectolitre.

Affaires calmes dans la Loire Inférieure où l'on paie la barrique de 225 litres : muscadet, 350 à 425 fr.; gros plants, 150 à 220 fr.

A Alger, les vins rouges sont cotés de 35 à 70 fr. l'hectolitre nu.

Graines fourragères. — Cours stationnaires, sauf pour les luzernes qui sont en hausse. On paie aux 100 kilogr. départ : luzerne de pays, 400 à 500 fr.; luzerne Provence, 650 à 750 fr.; trèfle violet, 400 à 500 fr.; lupuline, 200 à 250 fr.; anthyllide, 700 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 400 à 1 500 fr.; trèfle hybride, 800 à 900 fr.; ray-grass anglais, 170 à 185 fr.

Sucres. — A la Bourse de commerce de Paris, cours en hausse. Le sucre blanc n° 3 disponible est coté de 217.50 à 220 fr. les 100 kilogr.

Pommes de terre. — Les cours sont en baisse de 2 à 3 fr. par quintal aux Halles centrales de Paris où l'on cote comme suit : Nouvelles d'Algérie, 120 à 200 fr.; du Midi de la France, 150 à 220 fr.; Hollande, 70 à 80 fr.; Saucisse rouge, 30 à 34 fr.; Ronde jaune, 28 à 30 fr.; Flouck, 30 à 32 fr.; variétés à chair blanche, 25 à 27 fr.

Beurres. — Vente active. Aux Halles centrales de Paris, on paie au kilogramme : beurres centrifuges, 16.50 à 18 fr.; beurres marchands, 15 à 18 fr. Les beurres en livres valent de 14 à 17 fr. le kilogr.

Fromages. — Demande suivie. Au cent, on vend, aux Halles centrales de Paris : Camemberts de Normandie, 100 à 250 fr.; Lisieux en vrac, 100 à 470 fr.; en boites, 280 à 500 fr.; Pont-l'Evêque, 100 à 320 fr.; Coulommiers double crème, 400 à 500 fr.

Aux 100 kilogr. on cote : Gruyère, 900 à 1 200 fr.; Port-Salut, 650 à 900 fr.; Cantal, 800 à 825 fr.

Œufs. — Les œufs valent 795 fr. le mille aux Halles de Paris.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Déclaration ministérielle devant le Parlement. — Principaux caractères de ce programme. — La liberté rendue à la production. — Ordre du jour de confiance. — Nomination de M. Puis comme sous-secrétaire d'Etat à l'Agriculture. — Suppression du sous-secrétariat du Ravitaillement. — La proposition sur les Chambres d'Agriculture. — Ajournement au Sénat de la discession du projet sur l'autorisation des taureaux. — Le Bureau international du Travail et la réglementation du travail agricole. — Projet de loi sur l'amodiation des mines de potasse d'Alsace. — Répartition des mines en quatre lots. — Contrôle des Sociétés d'exploitation. — Mesures relatives au commerce d'exportation. — Analyse des travaux du Comité national du Blé en 1920. — Programme pour l'année 1921. — Projet de Coopératives de production des semences. — Comité formé en vue de provoquer l'amélioration du rendement des céréales. — Congrès des Associations agricoles du Centre. — Date de la session de la Société des Agriculteurs de France. — Hommage rendu aux agriculteurs par M. Isaac, ministre du Commerce et de l'Industrie. — Société des Sciences et d'Agriculture du Bas-Rhin. — Projet d'un monument à Pasteur à Strasbourg. — Création d'un Comité de perfectionnement des Instituts viticoles d'Alsace et de Lorraine. — Composition de ce Comité. — Décorations dans la Légion d'honneur. — Association syndicale des Agriculteurs riverains de l'Indre.— Société des Aviculteurs du Sud-Ouest.— Exposition d'Aviculture de Bruxelles.

Programme ministériel.

Le nouveau ministère s'est présenté devant le Parlement dans la séance du 20 janvier. Suivant les habitudes, M. Aristide Briand, président, a lu, à la Chambre des députés, la déclaration dans laquelle est exposé le programme du Gouvernement.

Ce programme paraît être celui du précédent cabinet, c'est celui qu'attend l'opinion publique : exécution rigoureuse du traité de Versailles trop longtemps retardée, compression des dépenses et rétablissement de l'équilibre dans le budget, organisation rationnelle des services publics, restauration des régions dévastées, etc. Les problèmes qui touchent la production n'ont pas été passés sous silence : « Forte par son armée et par ses finances, dit la déclaration, la France pourra se consacrer, en pleine sécurité, à son relèvement. La victoire économique ne sera toutefois remportée qu'autant que la liberté aura été rendue à l'agriculture, au commerce, à l'industrie. Les entraves résultant des réglementations qui ont été nécessitées par la guerre doivent être levées. Nous nous attacherons à réaliser promptement cette libération économique. Nous hâterons de tous nos efforts la restauration de nos régions dévastées. »

Le retour à la liberté, auquel les agriculteurs aspirent, a été défendu naguère par plusieurs membres du nouveau cabinet. C'est une garantie que les affirmations qu'on vient de lire ne resteront pas vaines.

Un ordre du jour de confiance, adopté par 462 voix contre 77, a clos la discussion de plusieurs interpellations.

Sous secrétaires d'Etat.

Plusieurs sous-secrétaires d'Etat complètent le nouveau cabinet. M. Puis, député de Tarn-et-Garonne, a été nommé sous-secrétaire d'Etat de l'Agriculture.

Le sous-secrétariat d'Etat du Ravitaillement a disparu. C'est le premier acheminement vers l'abolition des rouages néfastes contre lesquels tant de protestations légitimes ont été soulevées.

Travaux parlementaires.

Un grand nombre de projets de loi sont à l'ordre du jour de la nouvelle session. Il importe, avant tout, que le budget pour l'exercice 1921 soit établi le plus rapidement possible, et que disparaisse enfin le régime des douzièmes provisoires sur les inconvénients duquel les opinions sont unanimes.

Au point de vue agricole, la question la plus urgente se rapporte à l'organisation des Chambres d'Agriculture. On a vu dans notre Chronique du 13 janvier (page 25) que le texte proposé par la Commission de l'Agriculture à la Chambre des députés a été modifié à la suite du dépôt par le Gouvernement d'un projet sur l'organisation de la France en régions administratives. Un rapport supplémentaire permettrait d'aborder sans délai la discussion de ce texte. Il n'est pas inutile de rappeler qu'il importe d'en finir, sinon le Parlement serait forcé de proroger à nouveau la loi du 25 octobre 1919.

Dans la séance du 20 janvier, le Sénat a ajourné, une fois de plus, la discussion du projet de loi présenté naguère par M. Méline sur le choix et la surveillance des taureaux employés à la reproduction. Cette discussion a été renvoyée, sur la demande du ministre de l'Agriculture, à une date ultérieure qui n'a pas été fixée. Il est à souhaiter qu'elle ne se fasse pas attendre trop longtemps.

A la Chambre des députés, M. Paul Tap-

ponnier a présenté, dans la séance du 20 janvier, avec demande de discussion immédiate, une proposition de résolution tendant à exclure des délibérations du Bureau international du Travail la question de la réglementation du travail agricole. Cette proposition a été renvoyée à la Commission de l'Agriculture.

La potasse d'Alsace.

Le Gouvernement a été autorisé par le projet de loi adopté, le 30 juillet dernier, par la Chambre des députés, et encore en suspens devant le Sénat, à se rendre acquéreur des mines de potasse d'Alsace actuellement sous séquestre, qu'il ferait exploiter en régie jusqu'à ce qu'une loi ultérieure statue sur les conditions définitives de l'exploitation de ces mines.

Le projet définitif a été déposé à la Chambre des députés dans la séance du 14 décembre. Aux termes de ce projet, les mines de potasse seront réparties en quatre lots. Ces lots seront amodiés à autant de Sociétés d'exploitation à participation ouvrière, le nombre des actions de travail étant égal au dixième du nombre des actions de capital. D'après l'exposé des motifs, ces Sociétés seront contrôlées par les groupements suivants :

1° Caisses rurales alsaciennes et départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle ;

2° Porteurs de *kuxes* et intérêts divers alsaciens;

3° Agriculture et Etat français ;

4° Industries chimiques et industries consommatrices de potasse, mines et commerce des produits chimiques.

Le prix d'amodiation sera établi en tenant compte de la valeur inégale des lots.

A l'occasion du troisième lot, l'exposé des motifs s'exprime en ces termes :

La constitution d'une Société d'exploitation contrôlée par les représentants des intérêts de l'ensemble des groupements agricoles nationaux nous paraît être un des avantages principaux du système ; cette Société sera la régulatrice du marché intérieur français, et l'Agriculture sera assurée d'obtenir à bas prix la potasse dont elle a besoin sans que l'Etat ait à intervenir dans la fixation des prix qui, dans le système de la concession unique, serait chose très délicate.

Pour l'exportation, les quatre Sociétés d'exploitation devront constituer une Société commerciale. Les statuts de cette dernière devront contenir une disposition répartissant entre les quatre Sociétés le contingent disponible pour l'exportation au prorata des tonnages qu'elles auront vendus en France. Cette disposition garantit la Société agricole contre la situation privilégiée qui, autrement, serait faite aux autres Sociétés dont la plus grosse partie de la production serait disponible pour la vente à l'étranger.

D'après l'exposé des motifs, la production brute des mines de potasse d'Alsace a été, en 1920, de 1 300 000 tonnes environ. Cette production doit être portée en quelques années à 5 millions de tonnes.

La culture du blé.

Le Comité national du Blé a tenu récemment une réunion sous la présidence du ministre de l'Agriculture. Des rapports ont été présentés sur les travaux poursuivis en 1920, par M. Hitier, secrétaire de la Section technique, M. Montet, secrétaire de la Section d'action corporative, M. Lumet, secrétaire de la Section de propagande. Dans un rapport de M. Rabaté, inspecteur général de l'Agriculture, sur le programme d'action du Comité pour l'année 1921, on relève les suggestions qui suivent :

En liaison avec les autres Sections, la Section de propagande pourrait examiner la réalisation, en 1921, de deux projets :

1° Un Congrès national des producteurs de blé, organisé sous le haut patronage du ministre de l'Agriculture et du Comité national du Blé, et dans lequel les agriculteurs, les techniciens, les spécialistes examineraient les questions relatives aux variétés, aux semences, aux engrais, à la récolte, à la conservation, à la vente, etc. ;

2° Des foires aux semences départementales ou régionales, à organiser avec le concours des Offices agricoles, et peut-être aussi une foire nationale des semences de blé, ouverte à Paris pendant le Congrès, probablement vers la mi-septembre. Une telle exposition, qui réunirait, en gerbes et en grains, les semences pures de nos principales variétés de froment, pourrait intéresser les producteurs, les vendeurs et les acheteurs de toute la France.

D'autre part, M. Rabaté appelle l'attention sur une forme nouvelle d'association qui pourrait contribuer à atteindre le but poursuivi. Ce seraient des *Coopératives de production des semences*, groupant des cultivateurs d'avant-garde dans chaque canton, disposant d'une ferme de sélection généalogique et d'un atelier central de triage et d'expédition. Par un contrôle des blés sur pied et un contrôle au battage, il serait possible de livrer une ou deux variétés avec un maximum de garanties. M. Chasles, président de l'Association nationale de la meunerie française, a pris l'initiative d'une organisation de ce genre en Seine-et-Marne.

Dans une réunion récente tenue par un Comité mixte que préside M. Georges Lefebvre et qui réunit des agriculteurs, des meuniers et des commerçants, en vue de l'amélioration des rendements des céréales, il a été insisté sur les avantages à retirer du triage des grains de semence et de leur sulfatage, de l'emploi comme semences des blés les plus lourds ayant donné le meilleur rendement lors de la précédente récolte, ainsi que sur l'utilité de vulgariser le plus possible les bons résultats obtenus. Si l'on fait abstraction de certaines exagérations formulées dans la circonstance, il convient de rendre à ces initiatives la justice qu'elles méritent.

Congrès agricole à Orléans.

La Fédération des associations agricoles du Centre s'est réunie le 22 janvier, sous la direction de M. Riverain, son président, et de M. Jules Gautier, président de la Confédération nationale des Associations agricoles.

La lenteur apportée aux achats de blés à livrer par les agriculteurs a été maintes fois signalée ici, de même que les délais injustifiés dans le paiement des blés achetés au compte de l'Etat. Le Congrès a protesté une fois de plus contre les agissements du Service du Ravitaillement à cet égard.

Des vœux ont été émis en faveur de la liberté d'exportatian pour les pommes de terre et les haricots, en même temps que des protestations contre les poursuites intentées aux cultivateurs à propos de la vente du lait.

Un contrôle rigoureux a été demandé sur l'exploitation des mines de potasse d'Alsace et des phosphates du Maroc.

Enfin, des vœux ont été émis en faveur de la liberté du commerce des sucres et du rétablissement du marché à terme, et pour demander l'abaissement des tarifs de transport et des taxes qui pèsent sur les vins.

Société des Agriculteurs de France.

La session générale annuelle de la Société des Agriculteurs de France se tiendra au siège de la Société, du 6 au 13 mars prochain.

Agriculture et communisme.

Dans une réunion récente, M. Isaac, ministre du Commerce et de l'Industrie, a tracé un portrait éloquent du cultivateur français.

Nous nous faisons un devoir d'en reproduire la partie principale dans laquelle est résumé le labeur actuel des classes rurales :

La France travaille et elle laboure. Ce qui fait sa supériorité sur les autres nations des temps modernes, c'est qu'elle n'a point oublié ce qu'elle doit à la terre nourricière. Elle est demeurée une nation à base rurale et la guerre n'a fait qu'exalter son amour pour la terre.

Il s'est trouvé que les difficultés du ravitaillement au cours des hostilités avaient remis en valeur les produits du sol national.

L'homme des champs en a profité, il est sorti de sa médiocrité, il a employé son épargne à libérer ou à augmenter son domaine ; qui donc lui en ferait un crime ? La terre est bonne conseillère, elle inspire les mâles vertus d'endurance et de volonté qui, sur les champs de bataille, transforment les cultivateurs en soldats indomptables et vigoureux. Jamais nous ne dirons trop haut tout ce que nous devons à ces soldats qui ont ramené sous nos drapeaux la victoire éloignée depuis cinquante ans.

Ils ont reçu la plus belle des récompenses le jour même où la France a triomphé, mais ce n'est pas la seule ; il en est une autre dont ils ne connaissent pas encore tout le prix, tout le sens profond social et politique. A la fois maîtres et serviteurs de la terre, ils ont trouvé en elle un génie tutélaire qui les garantit contre les idées folles qui exercent en ce moment leurs ravages dans une partie du monde.

Ce n'est pas le paysan de France qui tombera jamais dans les erreurs ou les horreurs du communisme. D'instinct il les repousse comme contraires à la justice et à la raison. Il n'a pas besoin d'avoir appris l'économie politique et sociale pour se justifier à lui-même le droit de propriété. Il sait que c'est le prolongement de la personnalité humaine et que chacun a droit au fruit de son travail.

La terre arrosée des sueurs de l'homme est chose sacrée ; il en fait ce qu'il veut, il la garde, il la vend, il la laisse à son fils, cela ne regarde que lui et si d'aventure quelque sophiste venait lui dire que tout cela n'est qu'une fiction, et qu'en réalité la terre ne lui appartient pas, mais appartient à la communauté, il lui rirait au nez.

Et si l'on ajoutait que la propriété privée a fait son temps, que c'est un reste des idées réactionnaires et que le progrès consiste à mettre tout en commun et à n'obéir qu'à un conseil composé d'inconnus et de bavards, ils se fâcherait pour de bon et mettrait le visiteur à la porte à coups de fourche. Et il aurait raison.

Il faut choisir, ajoute M. Isaac : « Ou la propriété privée avec la liberté, ou la propriété collective avec la tyrannie. » Le choix du monde des champs ne sera jamais douteux.

Société d'Agriculture du Bas Rhin.

Il convient de saluer la résurrection sous son ancien titre de la *Société des Sciences, Agriculture et Arts du Bas-Rhin*, fondée à Strasbourg en 1799. Le premier fascicule de son Bulletin pour 1920 (janvier à juillet) a paru récemment.

Une bonne partie de ce Bulletin est con-

sacrée à Pasteur qui fut professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg de 1849 à 1854. Un Comité a été formé pour élever devant le palais de l'Université un monument à l'illustre savant. La souscription est ouverte : les adhésions sont reçues par M. Th. Héring, secrétaire général de la Société et trésorier du Comité, à Strasbourg (6, rue des Veaux).

Instituts viticoles d'Alsace et de Lorraine.

On a lu récemment (n° du 23 décembre 1920, p. 506) les vœux exprimés par l'Association des Viticulteurs d'Alsace en vue du perfectionnement des Instituts viticoles de Colmar (Institut Oberlin) et de Laquenexy.

Un arrêté de M. Alapetite, commissaire général de la République, en date du 20 décembre, a institué un Comité de perfectionnement des Instituts viticoles de l'Etat. Ce Comité est composé sous la présidence de M. Hommell, directeur de l'Agriculture d'Alsace et Lorraine, de neuf membres, choisis parmi les personnalités viticoles, nommés par le commissaire général de la République, à raison de trois pour chaque département, sur la proposition des Comices agricoles. Il est chargé de donner son avis sur le fonctionnement des Instituts viticoles de l'Etat, en Alsace et Lorraine, et les réformes de nature à les améliorer, ainsi que sur toutes les questions qui lui sont renvoyées par le directeur de l'Agriculture.

Un deuxième arrêté, du 5 janvier, a nommé les membres du Comité, savoir :

M. le directeur de l'Agriculture d'Alsace et Lorraine, président.

Haut-Rhin. — MM. René Beyer, viticulteur à Egisheim ; Paul Greiner, viticulteur à Mittelwihr ; Gustave Burger, viticulteur à Colmar.

Bas-Rhin. — MM. Adolphe Walter, président de la Société des viticulteurs d'Alsace à Gertwiller ; Etienne Héring, viticulteur à Barr ; Hohl, fils, à Wolxheim.

Moselle. — MM. Pichon, maire de Scy ; Adam, président de la Section viticole de Marsal ; le comte de Bertier, à Thionville.

Les directeurs des Services agricoles seront secrétaires, lorsque le Comité se réunira dans leur département respectif.

Décorations dans la Légion d'honneur.

Par décret en date du 8 janvier, sur la proposition du ministre de l'Intérieur, ont été nommés chevaliers de la Légion d'Honneur :

MM. Macquart (Jean), herbager, président de la Coopérative de reconstruction de Pourcy (Marne) ;

Bieuville (Fernand), agriculteur, vice-président de la Fédération des Coopératives de reconstitution de la Somme ;

Compagne (Norbert), agriculteur, ancien maire de Bonnieux (Vaucluse).

Jenyen (Jean-Baptiste), président du Comice agricole de l'arrondissement de Briey (Meurthe-et-Moselle) ;

Boinet (Eugène), agriculteur, maire de Berny-en-Santerre (Somme) ;

Delfeyrou (Jean-Jules), président du Syndicat agricole de Tarn-et-Garonne ;

Friant (Hyacinthe) directeur de l'Ecole nationale de laiterie de Poligny (Jura) ;

Commeau (Pierre), secrétaire de la Société d'Agriculture d'Autun (Saône-et-Loire).

Les décorations du ministère de l'Agriculture à l'occasion du 1er janvier n'ont pas encore été publiées.

Les prairies de la vallée de l'Indre.

L'assainissement des prairies de la vallée inférieure de l'Indre, dans le département d'Indre-et-Loire, est une opération qui permettrait d'en relever la valeur dans de très larges proportions. M. J.-B. Martin, directeur des Services agricoles de ce département s'est livré à une propagande active pour démontrer la nécessité de cette opération. Cette propagande a heureusement abouti. Une Association syndicale des Agriculteurs riverains de l'Indre s'est constituée récemment en vue de l'amélioration des prairies ; divisée en un certain nombre de sections réparties le long de la rivière, cette Association, dont le siège est à Tours (1, rue Michelet), poursuit avec activité le groupement de tous les propriétaires intéressés.

Aviculture.

Les deux Sociétés d'Aviculture, qui existaient dans le département de la Gironde, ont fusionné sous le titre de *Société des Aviculteurs de la Gironde et du Sud-Ouest.* Cette Société organise une exposition d'Aviculture et d'Apiculture qui se tiendra à Bordeaux du 15 au 19 avril, et à laquelle tous les aviculteurs de France sont conviés. Des prix importants y seront distribués. On peut demander le programme à M. E. Faulat, président de la Société, à Bordeaux (27, allées de Tourny).

— La Société des Aviculteurs Belges tiendra à Bruxelles une exposition générale du 19 au 21 février.

Henry Sagnier.

PRÉPARATION DES TERRES A METTRE EN PRAIRIES

ENTRETIEN DES PRAIRIES

Le *Journal d'Agriculture pratique* est très souvent consulté au sujet de l'établissement de prairies, et l'on a pu remarquer combien, somme toute, était faible le nombre des espèces de Graminées et Légumineuses qu'il conseille dans la composition des mélanges à semer : comme Graminées, les ray-grass anglais et d'Italie, le fromental ou avoine élevée, le dactyle pelotonné, la fléole des prés, la fétuque des prés; la crételle, le vulpin des prés; les paturins des prés et commun, le brome des prés, comme Légumineuses les trèfles violet, hybride, blanc, la minette, le lotier corniculé, le sainfoin, le trèfle jaune des sables.

Encore est-il bien entendu que toutes ces Graminées et Légumineuses ne doivent pas entrer ensemble dans tous les mélanges; mais c'est parmi elles que l'on choisit les quelques-unes à semer suivant les conditions de sol et de climat, la destination de la prairie — fauche ou herbage, — la durée de la prairie, permanente ou temporaire.

Semer un mélange d'espèces de bonne qualité, avec des graines pures et de haute faculté germinative (ce dont l'on doit toujours s'assurer quand il s'agit spécialement de ces graines de prairies), ne suffit pas pour créer de bons prés, de bons herbages. Il faut d'abord préparer convenablement le terrain pour recevoir ces graines, il faut ensuite entretenir la prairie en bon état.

Préparation d'une terre destinée à être mise en prairie, entretien de la prairie, tels sont les deux points sur lesquels nous désirons appeler l'attention afin de répondre à de nombreuses demandes qui nous sont chaque semaine adressées.

On cite certains cas où, pour créer une prairie, d'excellents praticiens se sont contentés de semer, purement et simplement, quelques graines de Graminées et Légumineuses dans une céréale au printemps; la prairie a été ainsi établie, et le sol s'est trouvé couvert d'herbes qui ont donné les produits que l'on pouvait souhaiter. Mais ce sont là des cas exceptionnels, pour lesquels la réussite de la prairie s'explique par le fait de conditions physiques et chimiques particulières du sol ensemencé. Il y a, en effet, des terres qui se prêtent tout spécialement à la création des prairies, dans lesquelles l'herbe pousse, pour ainsi dire spontanément, l'herbe de bonne qualité comme les ray-grass, le trèfle blanc, la crételle; si, dans de pareils sols, naturellement riches et propres, on sème des graines de prairies, et que la saison soit humide, la réussite pourra être complète; seulement, il faut, — on s'en rend compte, — un ensemble de circonstances qui se rencontrent rarement.

La vérité est que, pour créer une bonne prairie, il est nécessaire d'abord de bien préparer le sol: le nettoyer des mauvaises herbes, le bien ameublir, le mettre en bon état de fumure.

1° *Nettoyer le sol des mauvaises herbes*, tel est le premier point; c'est, en effet, comme le remarque Stebler « une erreur de croire qu'un champ fortement enherbé se prête le mieux à l'établissement d'une prairie ou d'une culture fourragère de trèfle et Graminées. Au contraire, l'engazonnement naturel aboutit le plus souvent à une surabondance de mauvaises herbes. Après la semaille des espèces fourragères, celles-là continuent de croître et compromettent le développement des plantes semées au milieu d'elles. Dans une prairie artificielle, les places primitivement envahies de mauvaises herbes se font reconnaître durant des années par l'état défectueux du gazon. Il est donc absolument indispensable que le terrain destiné à devenir un pré soit *nettoyé des mauvaises herbes.* Plus le sol en est débarrassé, mieux y réussiront les Légumineuses et les Graminées qu'on y aura semées (1) ».

2° *Ameublir et travailler le sol destiné à porter une prairie.* — Il est à peine besoin d'insister sur la nécessité d'ameublir parfaitement le sol. Chacun sait quelle est la finesse des graines de prairies, Graminées et Légumineuses; on ne peut les confier à une terre creuse et garnie de grosses mottes. Mais il ne suffit pas que l'ameublissement soit superficiel; pour que la plante puisse développer ses racines dans une masse convenable de terre, pour qu'elle y rencontre toujours l'humidité qui lui est indispensable, la préparation du terrain doit être aussi profonde que le permet l'état du sous-sol; donc labours profonds, travail à l'extirpateur devront précéder les dernières façons superficielles au rouleau et à la herse.

Mettre le sol en bon état de fumure. — La

(1) Stebler : *Les meilleures plantes fourragères* descriptions et figures, Librairie agricole.

prairie améliore le sol, l'enrichit en azote, aussi les engrais azotés, les fumures au fumier de ferme ne sont pas nécessaires sur les prairies déjà vieilles. Mais, avant de créer la prairie, des fumures au fumier de ferme, des engrais sont nécessaires afin de mettre le sol en bon état de fumure, et le bien pénétrer d'engrais.

Il est difficile, croyons-nous, de voir de plus beaux herbages d'engraissement que ceux créés de toutes pièces par M. Flé sur sa ferme des Graviers, près de Saint-Cyr-l'Ecole, en Seine-et-Oise. Il y a là 110 hectares de prairies sur lesquelles on engraisse dans l'année une moyenne de 3 bœufs à l'hectare. Or, ces prairies ont été constituées sur des terres, fumées d'une façon surabondante, peut-on dire (elles recevaient tous les deux ou trois ans, 50 à 60 000 kilogr. de fumier provenant de la vacherie de la ferme, de la cavalerie de l'Ecole de Saint-Cyr, des régiments de Versailles, etc.).

Le fumier apporte non seulement des éléments fertilisants, des matières humiques, mais toute une flore bactérienne qui prépare très heureusement le milieu physiologique du sol; en même temps les propriétés physiques de ce sol sont améliorées, et celui-ci notamment retient beaucoup mieux l'humidité.

Enfin, à moins de terres naturellement très riches en éléments minéraux, chaux, acide phosphorique et potasse, les Légumineuses et les bonnes Graminées ne se développeront et ne se maintiendront que si le sol a reçu les engrais phosphatés et potassiques qui en complètent la composition chimique. Ce qui justifie la recommandation donnée à ceux qui veulent semer une prairie, d'enfouir d'abord dans le sol 800 à 1 000 kilogr. de scories, 200 à 300 kilogr. de sels de potasse.

Une telle préparation du terrain peut être réalisée par une jachère bien faite, mais dans nombre de cas elle le sera encore mieux et d'une façon plus avantageuse par une culture sarclée, pomme de terre, betterave, topinambour, etc., pour laquelle on devra défoncer le terrain, au moins donner un labour profond, apporter une grosse fumure et, au cours de l'été, multiplier binages et sarclages qui débarrasseront la terre des plantes adventices. Il arrive même que le résultat cherché n'étant pas obtenu par la culture d'une seule plante sarclée, on fait deux plantes sarclées de suite, pommes de terre et betteraves, par exemple, après quoi l'on sème la prairie dans la céréale qui suit.

Toutefois, il ne sera pas toujours possible de faire ces cultures de plantes sarclées, car, dans beaucoup d'exploitations, on ne saurait trouver la main-d'œuvre pour effectuer les binages qu'elles exigent, ni la main-d'œuvre pour l'arrachage de surfaces étendues de betteraves ou de pommes de terre. Dans ce cas, voici une méthode qui nous a fréquemment donné de bons résultats.

On prépare la terre comme si l'on devait semer des betteraves; fumure, labour d'hiver; ameublissement à l'extirpateur, à la herse et au rouleau en avril. Bientôt lève une foule de plantes adventices; fin mai on les détruit par un labour léger; on prépare à nouveau superficiellement le sol et, en juin, on sème en terre nue la prairie (1).

Une opération distincte primordiale demande à être effectuée avant même la préparation dont nous venons de parler, si la prairie doit être établie sur un terrain imperméable, c'est l'assainissement. Autrement la flore des terrains acides, humides, marécageux dominerait rapidement, Graminées dures, joncs, carex, etc.

La régularisation du terrain, d'autre part, pour avoir des prés qui s'égouttent bien, qui se fauchent facilement, est aussi une opération préalable, de même que les nivellements et la construction d'ados, de planches, etc., si la prairie est destinée à être irriguée.

Enfin, rappelons encore que dans les herbages il importe que les animaux puissent en tout temps, et surtout par la période de grande sécheresse, y trouver de l'eau à leur disposition, soit qu'une rivière les traverse, qu'une source pérenne y alimente un abreuvoir. *Le bétail doit pouvoir, toujours, boire à sa soif et quand il en sent le besoin.* On est étonné, lorsque cette condition est remplie, de voir des animaux se maintenir encore en assez bon état dans des pâtures grillées par le soleil, transformées en véritables paillassons.

Soins à donner aux prairies. — La prairie, établie avec tous les soins que nous venons d'énumérer, persistera-t-elle avec la belle et bonne végétation de son début?

C'est un fait d'observation courante, remarque M. P. Berthault, « que seules les prairies submersibles ou arrosées, ainsi que celles qu'on fertilise artificiellement, conservent une bonne végétation. Sur les autres, les changements sont rapides et, à moins de terres très riches en acide phosphorique, en

(1) Cette méthode, bien entendu, ne peut s'appliquer que dans les régions jouissant d'un climat tempéré, et là où des pluies tombent durant l'été, entretenant une fraîcheur suffisante du sol.

potasse et en chaux, les bonnes espèces, toutes exigeantes en ces éléments, disparaissent peu à peu. Ce sont d'abord les Légumineuses, si utiles à la qualité du fourrage, puis les bonnes Graminées, qui sont remplacées par les mauvaises auxquelles le milieu appauvri suffit encore. »

Sur les prairies de la ferme des Graviers qui, comme nous le rappelions plus haut, ont été créées sur des terres ayant reçu de très grosses fumures répétées au fumier de ferme, on a répandu chaque hiver à l'hectare pendant trente ans, outre du purin, 500 kilog. de scories et 300 kilogr. de kaïnite, et il s'agit d'herbages d'engraissement qui exigent une restitution d'éléments minéraux bien moindre que les herbages où l'on entretient soit des jeunes animaux, soit des vaches pleines, surtout que les prairies de fauche dont le foin est exporté.

L'engrais de ferme par excellence, pour les prairies et herbages, est le purin qui agit par la petite quantité d'azote ammoniacal et nitrique qu'il contient, qui rapporte à la prairie la totalité de la potasse des fourrages consommés par les animaux, qui agit comme bouillon de culture tout à fait favorable au développement des nombreux ferments du sol.

C'est ce même rôle que jouent les *composts*, dont l'usage est si répandu dans les régions réputées pour leurs excellentes prairies; en plus, comme le faisait remarquer M. Schribaux, en y insistant d'une façon particulière: Si le compost est appliqué en quantité un peu importante, s'il forme seulement à la surface une couche de quelques millimètres, il rechaussera les plantes et fournira le meilleur support aux semences que l'on se propose de répandre pour régénérer la prairie.

Comme pour le purin, les engrais phosphatés en sont le complément indispensable.

Engrais phosphatés et potassiques, composts, sont à répandre sur la prairie pendant ou à la fin de l'hiver. Cette dernière époque convient particulièrement pour l'épandage du purin et pour certains travaux comme le hersage qu'il est souvent utile d'effectuer sur des prairies pour détruire beaucoup de ces plantes rampantes, telles que lierre terrestre, bugle, véronique, renoncule, paturin commun, mousse (1), etc., dont les tiges ou coulants, semblables à ceux du fraisier, forment un véritable feutrage nuisible au gazon.

La destruction des autres mauvaises plantes est plus difficile, mais il faut remarquer que, le plus souvent, le meilleur et le plus sûr moyen de s'en débarrasser est de favoriser le développement des bonnes espèces en modifiant le milieu physique et chimique du sol; en assainissant la prairie, disparaissent joncs, carex, prèles, Graminées dures et grossières; en complétant le sol par l'apport d'engrais phosphatés et potassiques, Légumineuses et Graminées fines apparaissent en masse.

H. HITIER.

L'AVENIR DU CHEPTEL

ET L'ABATAGE DES VEAUX FEMELLES (2)

Après la guerre de 1870, il a fallu dix ans pour réparer la brèche qui avait été faite, et elle était moins grave que celle de la guerre de 1914-1918. En fin de 1915, nos effectifs en bétail bovin (12 286 849 têtes) étaient inférieurs de plus de 500 000 têtes (exactement 524 740) à ceux de 1862 (12 814 589 têtes), c'est-à-dire d'il y a soixante ans; il ne faut donc pas se leurrer sur la rapidité de reconstitution d'un troupeau de l'importance du nôtre, dans un pays dont les besoins sont élevés et permanents. La reconstitution est soumise à des lois physiologiques et naturelles qu'il n'est donné à personne de bouleverser:

Un veau de boucherie se fait en trois mois ou moins, mais un bœuf (de boucherie ou de travail) et une vache de reproduction ne se font qu'en trois ans, au minimum.

C'est donc avec raison et avec un légitime souci de l'avenir que le Conseil supérieur de l'Agriculture s'était, au début de la guerre, prononcé en faveur de l'interdiction d'abatage des veaux (décret d'octobre 1915). Il est seulement regrettable que l'application de ce décret soit restée lettre morte.

Si les veaux, sans distinction de sexe, continuent à être sacrifiés comme ils le sont de-

(1) Lorsque le travail de la herse est insuffisant pour détruire la mousse trop abondante, avant le réveil de la végétation on répand, par hectare, 300 à 500 kilogr. de sulfate de fer en neige. La mousse noircit et meurt.

(2) Voir le numéro du 20 janvier, p. 51.

puis la guerre, il n'y a pas de raison pour que nous ne restions pas dix ans ou plus dans la situation où nous nous trouvons aujourd'hui. Est-ce à souhaiter? Non, sans le moindre doute. Nos éleveurs trouvent aujourd'hui dans la vente du bétail une très large rémunération de leur travail, j'allais dire une rémunération inespérée, mais ils ont en général la grande loyauté de déclarer eux-mêmes que les prix sont excessifs; ils les acceptent et les entretiennent parce que les circonstances le permettent ; ils savent fort bien que cela ne peut durer.

Car il y a une restriction efficace, qui, celle-là, se fera toute seule, dont les conséquences sont difficiles à prévoir et qui commence à se faire sentir je crois, c'est celle résultant de l'abaissement des salaires et, par suite, de la diminution de la richesse des classes laborieuses. Le manque d'argent sera le premier facteur de limitation de la consommation de la viande comme de bien d'autres denrées et, à ce point de vue, il aura une répercussion sur le développement du troupeau national.

Ce sera une conséquence heureuse si l'on veut, regrettable aussi, car je déplore en particulier qu'il n'y ait pas chez nous comme en Angleterre des viandes congelées ou non, à bon marché.

Des disponibilités en viandes congelées, c'était là, par anticipation, la solution au problème de la vie chère et de la viande chère, à prévoir avant la fin de la guerre.

Tous ceux qui, depuis de longues années, se sont occupés de la question de notre ravitaillement et de nos besoins en viandes, pensaient que notre cheptel se reconstituerait rapidement à la faveur d'importations de viandes qui limiteraient les prix et les abatages. Les marchés avantageux et sans risques financiers n'ont pas été passés en temps opportun pour nous fournir à bon compte et durant longtemps des viandes congelées ; avec la situation actuelle de notre change, il n'y a guère à compter qu'elles puissent largement concurrencer nos viandes indigènes, et tant que cette situation de notre change persistera, il en sera de même.

L'importation des viandes étrangères ne peut donc pas, temporairement il faut l'espérer, nous donner la solution désirée; ce n'est pas elle qui, dans les conditions actuelles du marché, fera sensiblement baisser les cours.

Reste la question de nos viandes coloniales. Elles sont encore en quantités très insuffisantes, mais avec elles les difficultés du change ne se posent plus, et il y a lieu de se demander si nos administrations métropolitaines et coloniales font bien tout ce qu'il est possible de faire pour en favoriser l'importation maximum, au grand bénéfice de la métropole et de la prospérité des Colonies.

D'où il résulte, en résumé, que l'on ne voit pas de *solution matérielle immédiate* au problème de l'abaissement du prix de la viande et du prix de la vie, puisque le troupeau français ne peut pas augmenter ses disponibilités, puisque la récupération du bétail allemand ne peut être qu'un palliatif léger et que l'importation des viandes étrangères est entravée par le change.

L'abaissement se fera par la restriction volontaire générale imposée par le manque d'argent.

En cette matière, comme en bien d'autres, il nous faut donc compter sur nous-mêmes : reconstituer et augmenter notre troupeau, développer et intensifier l'élevage, la production et l'importation de nos viandes coloniales.

Ce n'est pas l'œuvre d'un jour, mais c'est une œuvre de prévoyance pour un avenir peu éloigné. Comment reconstituer, augmenter et développer le troupeau national, abstraction faite des exigences de second rang, concernant l'alimentation rationnelle, l'alimentation intensive, etc. Pour augmenter le nombre de têtes il faut avoir des jeunes, pour avoir des jeunes il faut des mères, pour avoir plus de mères il faut conserver des génisses, c'est-à-dire ne pas les abattre pour la boucherie.

C'est là du La Palice, mais si l'on veut aboutir, il n'y a pas à sortir de cette formule.

Si l'on veut seulement donner satisfaction aux masses plus ou moins intéressées à réclamer ou à protester contre la mesure d'interdiction d'abatage, il n'y aura qu'à continuer les errements suivis jusqu'à ce jour, relativement à l'application du décret du 14 octobre 1915. Personnellement, je reste convaincu que si le décret du 14 octobre 1915 avait été respecté seulement en ce qui concerne les génisses, la situation de notre cheptel serait très différente de ce qu'elle est; mais c'était la guerre, et il est inutile de revenir sur le passé.

Ce qu'il faut voir, avant de se prononcer, ce sont les conséquences du décret, c'est-à-dire les avantages et les inconvénients.

Les avantages, ils sont incontestables; c'est d'abord l'augmentation du nombre des femelles, l'unique mesure nécessaire et suffisante pour accroître numériquement le troupeau dans un avenir très proche. C'est

ensuite l'augmentation des disponibilités en lait alimentaire. Il s'agit donc bien d'une mesure d'intérêt général.

*
* *

Les inconvénients du décret, pour les intérêts privés ou régionaux, sont non moins incontestables. Le premier est sans contredit une atteinte portée à la liberté; mais cependant, si cette atteinte est motivée par l'intérêt général, elle se trouve justifiée.

Le second est un préjudice matériel financier apporté aux entreprises d'élevage qui font le veau de boucherie. Un veau blanc de trois mois rapportait à l'éleveur, dans ces derniers temps, une moyenne de 1 000 à 1 200 fr. Il avait consommé à cet âge autour de 1 000 litres de lait, ce qui fait que le litre de lait, sous cette forme, se trouvait payé, jusque dans les fermes les plus reculées, au taux moyen de 1 fr. le litre. Le Gouvernement ne peut avoir le droit de porter atteinte à une industrie agricole aussi lucrative, que pour une raison d'intérêt supérieur, c'est-à-dire d'intérêt général concernant la reconstitution du cheptel.

Il est plus économique de faire en trois mois un veau de 1 000 à 1 200 fr. que de faire une bête d'élevage de deux ans valant 2 000 fr. Il faut donc que l'on sache bien et que l'on affirme que dans les circonstances actuelles, l'interdiction d'abatage des veaux femelles est une mesure qui porte un préjudice financier aux intérêts *personnels immédiats* des éleveurs; mais par ailleurs je pense qu'il est permis de déclarer que les bénéfices généraux réalisés dans la production du bétail sont suffisants pour que l'on sollicite ce sacrifice des intéressés.

Il y a encore un autre motif : l'interdiction d'abatage des veaux de boucherie augmentera les disponibilités en lait. Je ne sais si les grandes villes en bénéficieront beaucoup parce que l'engraissement des veaux se fait dans certaines régions ou dans les fermes de la campagne, mais il restera davantage de lait pour la fabrication du beurre ou du fromage.

Un veau de boucherie d'excellente qualité consomme approximativement à quelques dizaines d'unités près, le chiffre donné cidessus. Un veau d'élevage, dès la deuxième semaine, peut se contenter de mélanges de lait normal et de lait écrémé et dès l'âge de deux mois il est sevré, partiellement; il consomme rarement plus de 300 à 400 litres de lait normal, encore est-ce là un maximum puisque dès l'âge de quinze jours, avec des rations bien constituées, il peut être élevé avec du lait écrémé et des aliments de complément.

Ce sont là les motifs majeurs qui justifiraient l'application stricte du décret, tout le reste ne peut porter que sur des considérations secondaires ; mais il y a lieu toutefois de regretter que la remise en vigueur de ce décret, comme sa promulgation en 1915, aient coïncidé avec le début de l'hiver, c'est-à-dire avec la saison la plus défavorable pour la mise en pratique des procédés d'élevage. Dans les deux cas, les éleveurs ont pu se plaindre avec raison de n'avoir pas été prévenus ni consultés à temps.

(*A suivre.*) G. Moussu.

INSTITUT PHYTOTECHNIQUE EN URUGUAY

Le Gouvernement de la République orientale de l'Uruguay, dans l'Amérique du Sud, a créé depuis quelques années sur le domaine de *La Estanzuela*, sous le titre de *Instituto Fitotecnico y Semillero national*, un établissement de recherches d'ordre scientifique en vue de sélectionner les variétés de céréales et de plantes fourragères les mieux adaptées aux besoins du pays.

L'organisation de cet établissement mérite d'être signalée. Un rapport de son directeur, le Dr Alberto Boerger, fait connaître les principaux résultats acquis jusqu'ici.

C'est sur un domaine d'une étendue de 418 hectares que l'établissement a été créé. 273 hectares sont cultivés, dont 250 consacrés à la multiplication des semences de blés pedigrees, obtenues au nombre de trois variétés, par une sélection de blés américains primés à la première exposition nationale de blés organisée dans l'Uruguay.

Ces blés pedigrees ont été, au cours de l'année 1918-1919, cultivés par une trentaine d'agriculteurs en comparaison avec les semences communes. Le rendement moyen en grain, sur l'ensemble de ces exploitations, a été de près de 1 375 kilogr. par hectare, au lieu de 679.5 pour les blés communs, soit de plus du double. C'est un résultat trop encourageant pour ne pas persévérer dans la multiplication et la diffusion de ces variétés, et pour ne pas poursuivre une amélioration dans leur rendement.

Le Dr Alberto Boerger conclut que, la

production moyenne du blé dans l'Uruguay étant actuellement de 250 000 tonnes, l'emploi des semences pedigrees permettrait certainement d'accroître au moins de 30 0/0 la production totale, pour le plus grand bien du pays. G. Gaudot.

TRACTEUR VITICOLE “ ARA ”

Le tracteur dit routier agricole, désigné sous le nom de tracteur ARA, dont nous avons parlé précédemment (n° 53 du 30 décembre 1920, p. 530), a été spécialement étu-



Fig. 13. — Tracteur viticole *ARA*.

dié pour la culture mécanique des vignes. A cet effet, il a été construit de façon à présenter une voie très étroite, et sa largeur, réduite à 0m.70, lui permet en effet de passer

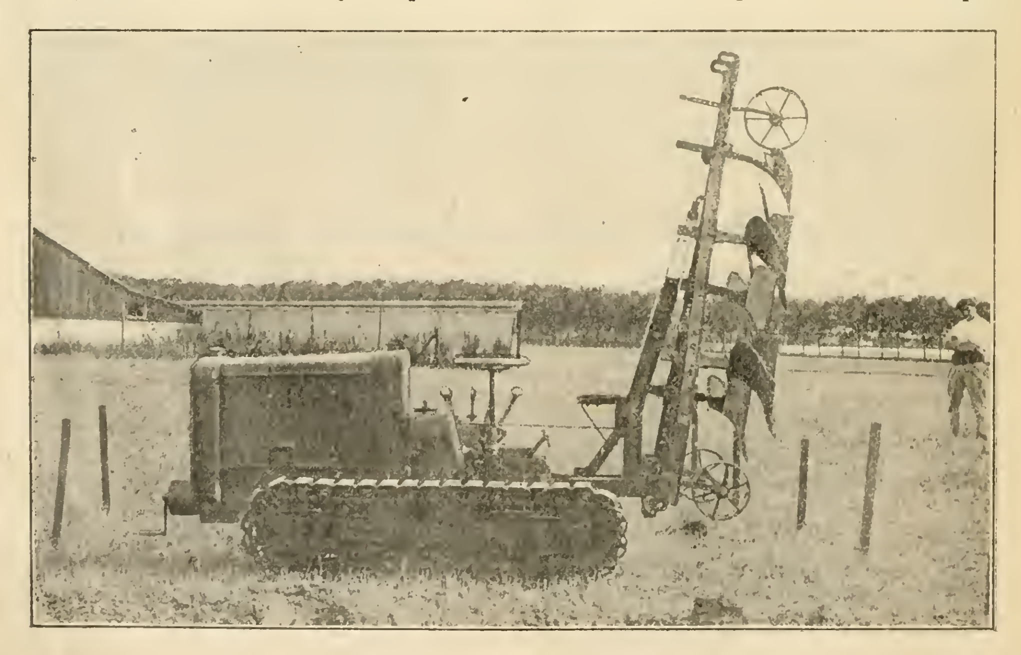


Fig. 14. — Tracteur *ARA* disposé pour le virage.

dans l'interligne de vignes plantées à 1m.50 d'écartement.

La figure 93 (donnée dans le numéro du 30 décembre dernier) montrait le tracteur

ARA attelé à une charrue brabant-double. Les figures 13 et 14 représentent le tracteur équipé pour travailler dans les vignes; il est alors monté en *charrue automobile* selon la classification indiquée par M. Ringelmann dans ses études sur les appareils de culture mécanique.

Le châssis triangulaire, qui porte les pièces travaillantes, est articulé, à la partie postérieure du tracteur, à un axe horizontal dont on règle convenablement la hauteur au-dessus du sol. A l'arrière, le châssis est réglé verticalement par une roue. Sur les deux ages du châssis, formant entre eux un angle comme dans les houes à expansion angulaire, sont fixés les étançons portant les petits corps de charrue, lesquels sont établis avec une pointe mobile dont l'emploi est recommandable, surtout dans les terrains pierreux, cas fréquents des sols consacrés à la culture des vignes.

La figure 15, qui montre la vue arrière de la machine, les pièces étant relevées en bout de rayage, indique bien la position des quatre petits corps de charrues disposés pour effectuer le labour de chaussage; la dernière pièce travaillante est un petit buttoir sans pointe mobile, destiné à nettoyer la dérayure restant ouverte dans l'axe de l'interligne. Les piquets qu'on voit à droite et à gauche de la machine, dans la figure 15, se trouvaient à un écartement transversal de 1m.50 pour représenter les lignes de ceps dans le champ d'essai.

Toutes ces pièces travaillantes sont de petites dimensions, car elles ne doivent effectuer que des labours superficiels. En enlevant le buttoir arrière et en changeant le montage des versoirs qu'on déplace d'un age sur l'autre, la houe vigneronne se trouve disposée pour exécuter le labour de déchaussage des vignes, c'est-à-dire le labour d'hiver dans les cas les plus fréquents. La figure 15 montre en même temps la dissymétrie obligatoire des ages du bâti de la houe, afin que les pointes des socs ne soient pas disposées sur la même ligne transversale, pour éviter les bourrages.

Comme il s'agit de virer sur les fourrières très étroites que présentent la plupart des vignobles, les constructeurs ont adopté un mode de relevage bien indiqué par les figures 13 et 14 ; c'est ce qui les conduisit à articuler l'avant de la houe à un axe horizontal, solidaire du tracteur, et dont nous avons parlé plus haut.

A l'arrière du tracteur se trouve la volée d'une petite grue. Un treuil, qu'on embraye au moment voulu avec le moteur, enroule un câble d'acier passant sur deux poulies portées par la grue, puis à une poulie-mo[illegible] attachée au bâti de la houe et revenant se fixer à l'extrémité supérieure de la volée de la grue.

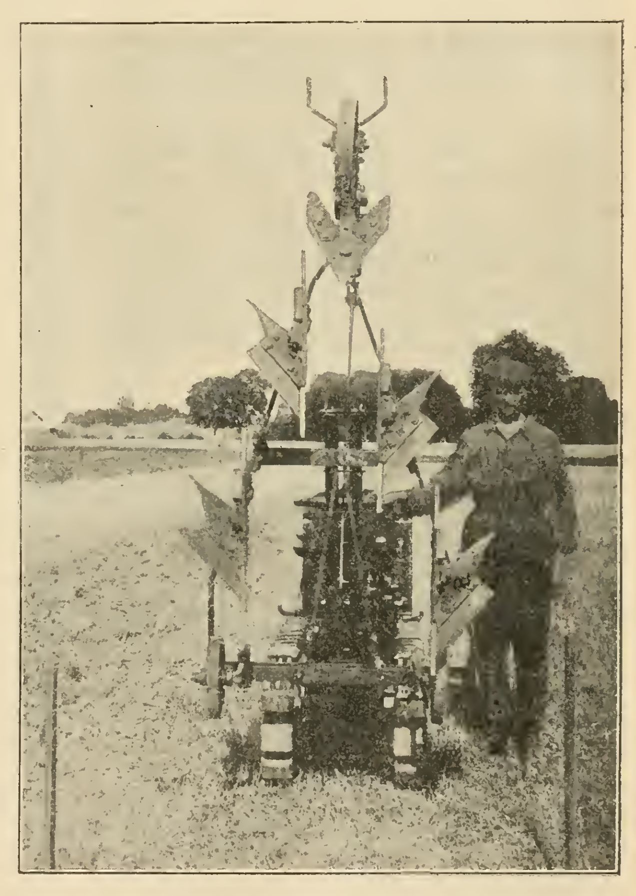


Fig. 15. — Vue arrière d'un tracteur viticole, la houe étant relevée pour le virage.

En appuyant sur la pédale d'embrayage du treuil, le mécanicien fait ainsi relever presque verticalement le châssis de la houe, comme on le voit sur la figure 14; dans ces conditions, la largeur totale de l'appareil se trouve assez réduite pour que l'ensemble puisse virer sur des fourrières larges de 3 mètres environ.

Nous n'avons pas encore de données pra-

tiques sur les conditions de travail de ce tracteur viticole : superficie ou longueur d'interligne travaillée par heure et consommation; des essais doivent être entrepris prochainement.

R. Dessaisaix.

PRÉPARATION DES PLANTS DE POMMES DE TERRE

Au cours d'une série d'articles que nous avons publiés dans ce recueil, durant ces dernières années, nous avons essayé de démontrer que la faiblesse et surtout l'inégalité des rendements de la Pomme de terre, dont on se plaint de plus en plus, tenaient à de nombreuses causes que nous avons examinées en indiquant les moyens d'y remédier.

De ces diverses causes, la négligence des soins qu'exigent le choix et la préparation des plants est une des principales. Il nous semble donc opportun de revenir sur ce sujet, puisqu'aussi bien cette époque est celle où l'on se préoccupe des plants nécessaires. Au surplus, les germes commencent à se développer chez les variétés hâtives, surtout lorsqu'elles sont conservées dans des caves chaudes et peu aérées.

Il convient donc de surveiller attentivement les semences que l'on possède et de se procurer de bonne heure celles que l'on doit renouveler. Et à ce sujet, qu'il nous soit permis de conseiller aux cultivateurs de ne pas hésiter à le faire dès que la vigueur de leurs variétés commence à faiblir. Si onéreux que ce renouvellement puisse paraître, il constituera toujours un bénéfice, le rendement pouvant se trouver doublé alors que tous les autres frais de culture, etc., restent les mêmes.

Beaucoup de cultivateurs anglais renouvellent chaque année un quart des plants qui leur sont nécessaires. Ils prélèvent, naturellement, sur ce quart les semences qui leur sont nécessaires pour les trois quarts de leur emblavure de l'année suivante ; le quatrième quart étant fourni par les plants qu'ils importeront à nouveau. Ils n'ont ainsi pour les trois premiers quarts que des plants n'ayant qu'un an de culture locale. Cet excellent système est plus économique que le renouvellement total tous les deux ou trois ans ; il évite, en outre, un gros débours à un moment donné et mérite ainsi d'être répandu chez nous, dans le Midi surtout où la Pomme de terre dégénère plus vite que dans le Nord.

Le choix des plantes les plus vigoureuses durant le cours de la végétation, puis celui des tubercules à l'arrachage, s'imposent autant et plus peut-être que celui des porte-graines de toute autre plante. Il constitue un des moyens les plus efficaces de lutter contre les diverses affections de la Pomme de terre dont les effets se traduisent par la dégénérescence et la diminution des rendements.

L'air, la basse température et la lumière sont les meilleurs agents qui retardent la germination prématurée des plants. Jusqu'aux environs de zéro, les tubercules secs n'ont rien à craindre du froid. Les semences qui ne seraient pas placées dans de telles conditions doivent y être mises le plus tôt possible, ainsi, d'ailleurs, que celles que l'on peut être amené à recevoir, et c'est pour cela qu'il y a intérêt à les faire venir dès que les gelées ne sont plus à craindre. Nous n'en exceptons que celles mises en silos dans les régions à climat rigoureux, où les froids les tiennent latentes et pour lesquelles il est prudent d'attendre que les fortes gelées soient passées.

N'importe quel local clair et ventilé : les hangars, les greniers, en particulier, conviennent mieux que les caves pour la conservation des plants, pourvu qu'on puisse en exclure les gelées. Ce qu'il faut avant tout, c'est d'empêcher les plants de s'échauffer et de germer prématurément, comme c'est presque toujours le cas lorsqu'ils sont conservés en gros tas, dans des caves chaudes, obscures et sans air.

En l'absence de choix et si l'on se trouve forcé d'employer des plants de culture locale et tout venants, il faut au plus tôt trier ces plants et les placer dans les conditions que nous venons d'indiquer. On sait que les plants de moyenne grosseur, c'est-à-dire ceux ayant à peu près la grosseur d'un œuf de poule, pesant une soixantaine de grammes, et que l'on plante entiers, sont les meilleurs lorsqu'ils proviennent de plantes saines et vigoureuses.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de plants à choisir sur un tas de consommation, il semble préférable de prendre des gros tubercules pouvant être coupés en deux ou trois tranches, parce qu'on peut être certain qu'ils proviennent des plantes les plus vigoureuses du lot, tandis qu'on ne peut pas savoir si les tubercules moyens sont ceux de ces dernières, ou bien s'ils ne représentent pas les

gros tubercules des plantes faibles ou malades. Là est le danger des plants tout venants et une des causes de l'irrégularité de vigueur si fréquente dans les cultures.

Le coupage, qui doit être différé jusqu'à l'approche de la plantation, offre lui-même cet avantage qu'il permet d'éliminer les tubercules atteints de pourriture interne. Il arrive, en effet, assez fréquemment, que des tubercules apparemment sains à l'extérieur sont plus ou moins tachés de noir à l'intérieur. Ces taches sont causées par la pénétration et le développement des spores de la maladie commune (*Phytophthora infestans*).

Jusqu'ici, nous n'avons envisagé que les grosses quantités de plants nécessaires aux grandes cultures. Pour les variétés potagères, proprement dites, et les hâtives, en particulier, il y a grand avantage à disposer un à un les tubercules debout, les germes en haut, dans des récipients, caissettes ou paniers plats et à placer ensuite les récipients dans les conditions indiquées plus haut. Il se forme alors, lentement, un gros germe court, épais et coloré, que l'on conserve soigneusement au moment de la plantation parce que ce germe renferme la meilleure partie des réserves du tubercule; il présente, par suite, le maximum de vigueur et il hâte, en outre, la production d'une quinzaine.

Les jardiniers et les producteurs de primeurs connaissent et pratiquent tous cet excellent système de germination à la lumière. Il y aurait grand avantage à ce qu'il se généralise dans les campagnes où la Pomme de terre tient une si large place dans l'alimentation et qu'il soit même étendu aux variétés demi-hâtives. La germination offre encore cet avantage qu'elle permet d'éliminer, avant la plantation, les tubercules atteints de filosité, c'est-à-dire ceux dont les germes sont pâles et très minces, ainsi que les tubercules étrangers que les germes montrent d'une façon bien plus évidente que les autres caractères.

Nous pourrions nous étendre encore longuement sur les divers soins qu'exige de plus en plus la plus précieuse de nos plantes alimentaires, mais l'espace nous fait défaut. Au surplus, les lecteurs intéressés pourront se reporter, soit à nos articles parus dans ce Journal durant les années 1918 et 1919, soit à la brochure : *La Pomme de terre, Conseils pratiques pour améliorer sa culture*, que vient de faire paraître la Librairie agricole et qui en est le développement.

S. Mottet.

L'ACIDE SULFUREUX CONTRE LES CAMPAGNOLS

Les invasions de campagnols se présentent périodiquement comme un véritable fléau. Assez bénignes en 1919, elles se montrent particulièrement graves cette année dans la région de l'Est, le Haut-Rhin, Meurthe-et-Moselle, la Meuse, le Jura, la Côte-d'Or. Depuis la moisson, le nombre de ces rongeurs s'est sérieusement accru et sur de grandes surfaces, les emblavures sont compromises. La sécheresse particulière qui a sévi dans l'Est depuis le début d'octobre est une condition très favorable à l'extension du mal.

En Côte-d'Or, c'est la plaine dijonnaise qui est la plus atteinte. Les cultivateurs se sont trouvés désemparés; après avoir essayé successivement les virus, la strychnine, les arséniates, ils sont obligés de reconnaître qu'aucun de ces procédés n'a donné entière satisfaction.

Devant cette situation, et de concert avec l'Office agricole de la Côte-d'Or, j'ai prié M. Plessy de venir expérimenter son procédé dont les résultats avaient déjà été constatés en Seine-et-Marne, dans quelques départements voisins, et avaient fait l'objet d'une communication de M. Bachelier à l'Académie d'Agriculture.

On sait que l'acide sulfureux liquide est d'un emploi de plus en plus répandu dans l'industrie, en vinification, pour la conservation des denrées, la production des basses températures; ses applications sont très variées et nous ne sommes certainement pas à la fin des surprises qu'il nous réserve.

Mise au point depuis quelques mois seulement, la méthode de M. Plessy consiste à injecter dans les galeries de ces rongeurs de l'acide sulfurique gazéifié, à l'aide d'un appareil d'une grande simplicité de construction (1). Celui-ci consiste en un cylindre en cuivre renforcé, portatif, dont l'intérieur peut contenir sous pression la quantité d'acide sulfureux nécessaire pour le traitement d'un hectare; une lance en cuivre avec soupape, s'ouvrant par la traction d'un anneau avec le doigt, permet d'insuffler le gaz à l'entrée des

(1) Cet appareil est construit par Vermorel, à Villefranche (Rhône).

galeries. La mort des campagnols atteint est à peu près instantanée, ainsi que le prouve le compte rendu des expériences faites en Côte-d'Or les 3 et 4 novembre 1920; de plus, tout campagnol qui a été atteint, même légèrement, par le gaz, est voué à une mort certaine au bout d'un temps assez court.

Expériences de Brazey-en-Plaine. — La commune de Brazey-en-Plaine est très atteinte. Les blés sont détruits en grande partie, les luzernières sont en voie de destruction. Le premier essai n'est pas concluant; mais au bout d'un moment, l'expérimentateur s'aperçoit, en examinant son appareil, qu'il est complètemens vide de gaz et de liquide sulfureux.

Un second essai fait dans une luzernière à côté, avec un autre appareil chargé, permet de constater après quelques minutes qu'un campagnol est mort à l'entrée d'un terrier. Le piochage en fait découvrir un second dans une galerie.

Dans un troisième essai, on trouve dans le sol, deux campagnols morts après une minute.

Expériences de Longecourt. — La plaine a un aspect désertique comme après une sécheresse intense. Les blés qui ont été semés ont péri en grande partie. Les luzernes et les trèfles sont secs. Les cultivateurs n'osent pas continuer les semailles dans la crainte de voir détruire le grain.

L'expérience a lieu dans une luzernière à un kilomètre du bourg.

La luzerne a à peu près complètement disparu. Les trous sont extrêmement nombreux. Nous en avons compté plus de 200 dans un espace de 16 mètres carrés. Leur nombre dépasse certainement 40 000 à l'hectare.

Une première injection, suivie d'un bêchage, permet de constater la mort de deux campagnols. En continuant les injections, on aperçoit plusieurs campagnols qui sont venus mourir à l'entrée des galeries. Dans un autre endroit, deux de ces animaux rentrant dans leurs trous y reçoivent un jet d'acide sulfureux. Ils sont retrouvés morts au bout de deux minutes.

Deux nids sont mis à découvert. Les sept petits n'ont pas été atteints d'une manière aussi foudroyante, mais ils meurent après environ vingt minutes d'exposition à l'air.

Finalement vingt-quatre campagnols ont été détruits en moins de trois quarts d'heure. Aucun ne paraît avoir échappé à l'action du gaz sulfureux. Il est intéressant de faire les constatations suivantes :

1° Que l'invasion n'a pas encore atteint son maximum, puisque les nids portent des petits, nés depuis une quinzaine de jours seulement;

2° Que tout campagnol atteint dans son terrier semble voué à une destruction certaine;

3° Que, hors de terre, l'action est beaucoup moins nocive et qu'il est difficile de tuer l'animal en lui envoyant directement un jet gazeux tandis que l'asphyxie en terre est immédiate.

Expériences de Cuiserey. — La commune de Cuiserey, au sud de Mirebeau, a été l'une des premières atteintes Une très forte invasion avait déjà eu lieu en 1918. En 1919, une partie des campagnols avaient survécu en se multipliant dans les nombreuses friches et les accotements des routes. La terre est littéralement criblée de trous, au point que l'on s'enfonce dans les luzernières comme dans du sable, bien que le terrain soit naturellement fort; les galeries ont été creusées superficiellement et la terre meuble transportée à l'extérieur.

L'appareil a été pesé avant et après l'expérience. L'opération est faite sur une bande de tluzerne de 84 mètres carrés et ensuite sur un emplacement circulaire de 50 mètres carrés, délimité par une tranchée faite à la bêche. Le traitement dure 20 minutes. Il a été injecté environ 350 trous. La consommation a été de 550 gr. d'acide sulfureux.

Sur la première partie après un quart d'heure, trois campagnols sont sortis des trous et sont morts après vingt-cinq minutes d'exposition à l'air. Un quatrième est trouvé mort à 4 mètres de la partie traitée.

Sur la deuxième partie, le bêchage ramène sur le sol deux campagnols morts.

Expériences de Neuilly-les-Dijon. — L'invasion de la commune de Neuilly semble provenir de la direction de Longecourt, Aiserey et Brazey-en-Plaine, entre le canal de Bourgogue et l'Ouche. Elle n'affecte que certains emplacements et est de date récente. Il y a un nombre moins grand de trous que vers Longecourt et Cuiserey, mais les galeries paraissent plus peuplées et plus fraîchement ouvertes.

Dans tous les cas, les recherches après la sulfuration ont permis de découvrir, dans un espace de quelques mètres carrés, une femelle pleine portant cinq petits sur le point de naître et un nid de cinq autres petits âgés d'une semaine.

Ces observations confirment que l'invasion n'est pas encore arrivée à son maximum d'intensité.

Un premier emplacement de 16 mètres a été circonscrit à la bêche et sulfuré ensuite. Après dix minutes de recherches, les constatations suivantes sont faites :

Campagnols morts : 4. Campagnols suffisamment intoxiqués pour mourir au bout d'une demi-heure : 2.

Parmi les premiers se trouve une femelle portant cinq petits. C'est donc un total de douze animaux détruits. Il n'y a aucun survivant.

Sur un second emplacement traité, on trouve deux morts et un nid avec cinq petits, qui ont survécu environ une heure.

Plusieurs essais isolés, notamment dans les trous où l'on a vu pénétrer les campagnols, entraînent la destruction de quelques autres rongeurs qui sont retrouvés au fond de leurs terriers. Un d'eux est venu expirer à l'entrée en quelques minutes.

De ces expériences, il résulte nettement que l'acide sulfureux à l'état gazeux est d'une efficacité certaine contre les campagnols. L'appareil de M. Plessy paraît suffisamment au point.

Chaque injection ne dure que trois secondes environ. En admettant une perte de temps égale pour aller d'un trou à un autre, on mettrait six heures pour traiter 3 600 trous. Pour 1 hectare ayant en moyenne un trou par mètre carré, il faudrait à peu près dix-sept heures, soit deux jours. La plupart des terrains en expérience portent des trous plus nombreux, mais il faut remarquer :

1° Que beaucoup sont inhabités et communiquent entre eux;

2° Que la densité des trous varie beaucoup d'un endroit à un autre et que les dégâts se font généralement par centres isolés.

Il est difficile d'établir exactement le prix de revient dans des conditions semblables, avec des quantités limitées de produits et sur des terrains non préparés; mais des calculs que nous avons pu faire avec une densité de trous atteignant 80 000 à l'hectare (ce qui n'est pas rare sur les petites surfaces mises en expérience), la quantité d'acide sulfureux utilisée correspondrait à 0 gr. 45 par trou, et, par suite, à 36 kilogr. à l'hectare. Si le nombre de trous se réduit à 10 000, la consommation se réduit elle-même à 4 kil. 500, valant une vingtaine de francs. Il est vraisemblable que ce dernier résultat sera atteint si l'on peut, par un hersage, boucher les trous inhabités la veille du traitement. On ne traitera ainsi que des trous habités.

Le traitement d'un hectare reviendrait à un chiffre minime si la main-d'œuvre était fournie par les propriétaires eux-mêmes groupés dans ce but, soit arbitrairement, soit en Syndicats de défense. Pour que le traitement fût d'une efficacité complète, il devrait être organisé méthodiquement, de manière à battre tout le terrain.

Comme le temps presse, et qu'il faut avant tout protéger les récoltes en terre, il serait préférable de commencer par les terres ensemencées et par celles qui sont destinées aux céréales de printemps.

G. Jaguenaud,
Directeur des Services agricoles
de la Côte-d'Or.

DESTRUCTION DE LA SILÈNE CUCUBALE

La Silène cucubale, appelée aussi *Silène renflée* (*Silène cucubalus* Wib), se rencontre plutôt dans les terres cultivées, aux bords des haies, dans les artificiels voisins de ces deux stations, que dans les prés naturels. Cependant, elle pousse très bien dans les prairies calcaires dont la végétation est devenue moins riche.

Sa souche sous-ligneuse, solidement ancrée dans le sol, peut émettre 15 à 30 tiges. Ces tiges glauques, comme toute la plante, sont un peu couchées, puis redressées et très rameuses. Elles sont garnies de feuilles dont les inférieures sont spatulées et pétiolées, les autres plus ou moins largement lancéolées. Les fleurs pourvues d'un calice renflé, vésiculeux, d'une corolle blanche de 15 à 20 millimètres de diamètre, sont disposées en cimes dichotomes. Chaque tige peut produire 70 à 75 fleurs. La capsule subglobuleuse renferme de nombreuses semences, dont plus d'un cent mûrissent à point. Les touffes de cette Silène couvrent un carré de 30 à 40 centimètres. Supposons 50 ou 60 touffes semblables dans un pré, et d'après ce que nous avons constaté dans nos excursions, la supposition est loin d'être chimérique, on juge jusqu'à quel point elles nuisent au rendement. Que dire de propriétaires qui la laissent croître sur une ligne presque continue de plus de vingt mètres. Ils l'auraient plantée ou semée, qu'ils n'auraient pas mieux réussi. Si l'on tient compte de la vivacité de sa racine, du chiffre énorme de ses graines, on devra être convaincu qu'elle n'est pas à ménager. Son arrachage à l'hiver ou au printemps s'impose, si l'on ne veut pas aller au-devant de mécomptes, en augmentant chaque année les pertes.

Nous conseillons, après cet arrachage, de semer dans les carrés stérilisés des Légumineuses et des Graminées adaptées au sol, et de surveiller le semis, afin d'éliminer les plants de Silène levés de graines tombées sur le sol.

E. Noffray.

AU CONCOURS NATIONAL DE PONTE

Le deuxième rapport mensuel sur le Concours national de ponte, au Centre d'expérimentation zootechnique des Vaulx-de-Cernay, renferme des renseignements sur l'alimentation des poules

pendant l'hiver qu'il est utile de reproduire.

La ration journalière est distribuée en deux fois : le matin à 7 heures, sur le sol du poulailler pour que la recherche des grains dans la litière oblige les poules à prendre de l'exercice; l'après-midi, à 14 heures dans des auges placées au milieu des parcs. Une betterave y est en outre accrochée chaque jour. De plus, on distribue une ou deux fois par semaine des feuilles de chicorée sauvage ou de choux.

Le repas du matin est composé exclusivement par un mélange de grains qui est, en moyenne, par poule : avoine, 30 gr., maïs, 15 gr.; sarrasin, 10 gr.; chènevis, 2 gr. 5; millet, 2 gr. 5.

Le repas de l'après-midi, distribué en quantité supérieure à ce qui est réellement consommé, de façon à ce que les pondeuses trouvent à coup sûr les principes nutritifs nécessaires à l'élaboration et à la formation des œufs, a été composé pendant le deuxième mois, pour les 475 bêtes soumises au contrôle, par : pommes de terre cuites, 10 kilogr.; orge moulue, 10 kilogr.; son de blé, 2 kilogr., 5; farine de poisson, 1 kilogr.; tourteau d'arachides, 1 kilogr.; sang de bœuf frais, cuit, 4 kilogr.; coquilles d'huîtres broyées, 1 kilogr.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 19 janvier 1921.
Présidence de M. Lindet.

Correspondance.

M. *le ministre de l'Agriculture* transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Louis Dop comme membre non résident.

M. *Laurens*, président de la Société d'Agriculture de la Haute Garonne, demande l'opinion de l'Académie sur un projet de proposition de loi élaboré par M. Camille Forgues, docteur en droit, sur les baux à cheptel.

Développement, au cours de la guerre, de la fabrication de l'ammoniaque et des nitrates.

M. Haller présente à l'Académie deux conférences faites à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale sur la production des poudres, des explosifs et de quelques autres matières nécessaires à la Défense nationale au cours de la guerre.

Cette production a été assurée par l'Etat et par l'Industrie privée, sous la haute direction du Service des Poudres du ministère de la Guerre.

Rien ne peut être plus saisissant que de comparer la production journalière des poudres et explosifs divers au cours des années qui ont précédé la guerre et pendant cette guerre. Cette comparaison donne la mesure de l'effort accompli, malgré les obstacles accumulés :

	Production par jour (en tonnes).	
	Avant 1914.	Au mois de juillet 1917.
Poudre B	15	370
Explosifs nitrés	6	700
Explosifs chloratés	14	176

M. Haller insiste d'une façon spéciale sur les fabrications de certaines matières qui trouvent leur utilisation dans la préparation des engrais : acide sulfurique et produits azotés.

Poudres et explosifs exigent l'emploi de l'acide sulfurique, à des degrés de concentration divers, suivant la nature des opérations à effectuer.

Dès le mois d'octobre 1914, on fit appel à tous les fabricants d'acide sulfurique; on remit en marche toutes les usines arrêtées et des conventions furent passées avec de nombreux industriels pour la construction de nouvelles chambres de plomb et de nouveaux appareils de concentration. L'Etat lui-même monta une fabrique à Toulouse et a fait édifier, pour son compte, dans la région du Midi, avec le concours de la Société de Saint-Gobain, de la Société Kuhlmann, de l'Union des fabricants d'acide sulfurique ou de leurs conseils, d'autres usines qui sont sa propriété, les sociétés ci-dessus ayant toutefois un droit d'option de location après la guerre.

De plus, ces usines ont dû assurer la production d'oléum, c'est-à-dire, d'acide sulfurique renfermant plus ou moins d'anhybride SO^3.

Avec ses installations actuelles, l'industrie française de la fabrication d'acide sulfurique peut produire assez d'acide sulfurique pour subvenir à une fabrication de superphosphates un tiers plus considérable qu'avant la guerre. Et, quand nos usines du Nord et de l'Est seront rétablies, nos possibilités augmenteront encore.

Produits azotés. — L'acide azotique est la matière indispensable à la fabrication de toute poudre ou de tout explosif nitré ou nitraté.

La France importait, avant la guerre, de grandes quantités de nitrate de soude, surtout pour les besoins de l'Agriculture. Le Service des poudres s'assura le plus gros stock possible de ces nitrates, mais par suite des difficultés de transport des torpillages, il fallut bientôt s'adresser à d'autres sources d'acide azotique.

L'industrie, depuis quelques années, a su

mettre au point et réaliser pratiquement la préparation synthétique de l'acide nitrique, à partir de l'azote de l'air, soit directement au moyen de l'arc électrique sur l'atmosphère, soit indirectement, en passant par l'ammoniaque.

L'un de ces procédés, celui à l'ammoniaque, a pris, au cours de la guerre, une importance capitale pour l'Allemagne qui, se trouvant encerclée, ne pouvait recevoir de nitrate de l'étranger; sans la possibilité d'obtenir synthétiquement de l'acide nitrique, nos ennemis auraient, sans aucun doute, manqué rapidement de munitions. La nécessité les a conduits à monter, dès les premiers mois de la guerre, des fabriques de cyanamide calcique, et de pousser activement, d'autre part, leurs recherches en vue de la production synthétique de l'ammoniaque.

En France, deux procédés ont été mis en œuvre pendant la guerre pour réaliser cette même synthèse : le procédé à l'arc électrique avec ses diverses modalités et le procédé d'oxydation de l'ammoniaque en utilisant la cyanamide comme source d'alcali.

M. Haller estime que, à l'heure actuelle, le prix de revient de l'ammoniaque, en partant de la cyanamide, est trop élevé. et il pense, au contraire, que par les procédés Claude et Haber (combinaison de l'azote et de l'hydrogène) on obtiendrait de l'ammoniaque à plus bas prix. Le procédé Haber, notamment, a été utilisé en grand par l'Allemagne.

Dans tous les cas la France se trouve, après la guerre, en présence de nombreuses usines faisant la synthèse de l'acide nitrique et de l'ammoniaque. En plus, elle a la libre importation des nitrates du Chili, et elle a des sources d'ammoniaque dans la distillation de la houille, soit en vue de la fabrication du coke, soit sn vue de l'obtention du gaz d'éclairage. Par condensation en liqueur sulfatée, on obtient le sulfate d'ammoniaque. D'autre part, le traitement des eaux de vidange en donne des quantités qui ne sont pas négligeables.

Cependant, ce n'est pas sous forme de sulfate d'ammoniaque que l'agriculture doit s'attendre à trouver surtout l'ammoniaque désormais, mais d'après M. Haller, sous forme de chlorhydrate d'ammoniaque, en quelque sorte simple sous-produit des usines de fabrication de carbonate de sodium. Plusieurs de nos soudières de l'Est emploient le procédé à l'ammoniaque pour la fabrication de ce carbonate; certainement ce procédé se développera, permettant de fournir à l'agriculture le chlorhydrate d'ammoniaque à meilleur compte que le sulfate. Il y aurait donc grand intérêt à poursuivre des essais d'engrais avec ce produit azoté.

M. Haller rappelle en terminant comment la France, en recouvrant l'Alsace, a à sa disposition des mines de potasse capables de lui fournir tous les engrais potassiques dont son agriculture a besoin, tandis que l'Algérie et le Maroc lui fourniront les phosphates qui lui sont nécessaires. Ainsi notre agriculture possédera en abondance toutes les matières fertilisantes pour son sol.

M. *le Président* rappelle les services rendus par M. Haller dans ces circonstances tragiques. C'est à lui qu'on doit l'intervention du Gouvernement auprès des fabrications d'acide sulfurique; c'est lui qui a imposé la réquisition des benzols, imposé le procédé qui permet d'obtenir le phénol synthétique ; c'est lui qui a également suscité la fabrication de l'ammoniaque par la cyanamide et la fabrication de l'acide nitrique par les procédés de synthèse.

Les orages dans la Gironde en 1919.

M. *Angot* fait hommage à l'Académie, de la part de M. Courty, secrétaire de la Commission météorologique de la Gironde, d'une étude sur les orages et la grêle en 1919, dans la région du Bordelais.

L'influence des intermédiaires sur les prix de la viande de porc.

M. *de Mauny*, correspondant, donne le résultat d'une enquête faite par M. Brénier, vétérinaire départemental de l'Aube, sur les prix de la viande de porc.

Cette enquête montre que les charcutiers troyens achètent rarement aux producteurs. Ils ont recours à des commissionnaires qui leur vendent actuellement les porcs au poids net (abattus par conséquent), à raison de 1 050 fr. les 100 kilogr.; or, le porc qui donne ce poids net de 100 kilogr. pèse 125 kilogr. vif, et il coûte chez le producteur 700 fr. les 100 kilogr., soit 875 fr. Le commissionnaire, premier intermédiaire, a donc prélevé pour la rémunération de ses services 175 fr. Il convient de déduire de cette somme les frais d'abatage et d'octroi qui représentent 20 fr. environ. Le charcutier, deuxième intermédiaire, vend 1 440 fr. ce qu'il a payé 1 050. La différence, 390 fr., représente le prix de son travail, ses frais généraux et ses bénéfices. En résumé, le porc acheté 875 fr. au producteur a été revendu 1 440 fr. au consommateur, et l'opération a laissé 565 fr. dans les poches des intermédiaires.

On cherche à répandre cette idée que ce sont les agriculteurs et les éleveurs qui gagnent beaucoup d'argent. La vérité, c'est qu'ils courent beaucoup plus de risques que certains intermédiaires et qu'ils n'ont pas toujours autant de profit.

Présentation d'ouvrages.

M. *le Secrétaire perpétuel* présente :

1° Les rapports et décisions du VIIIe *Congrès national de la Mutualité et de la Coopération agricoles*, tenu à Paris au mois de juin dernier sous la présidence de M. Viger;

2° Le tome Ier de l'*Exploration botanique de l'Afrique occidentale française*, par M. Aug. Chevalier, chef de la Mission permanente d'Agriculture au Ministère des Colonies;

3° L'*Almanach de la Gazette du Village* pour 1921 (16e année), offert par la Librairie agricole de la Maison Rustique.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. N. E.* (*Paris*). — Voici les prix moyens pratiqués en octobre-décembre 1917, pour le bois de hêtre en grume dans la région lyonnaise :

1° **Bois d'œuvre.**

	Prix du mètre cube.	
	au volume réel.	au volume au quart.
I. *Hêtres de taillis sous futaie* :	—	—
a). Bille de pied seulement mesurant :		
De 0m.80 à 1m.10 de circonf.	40 fr.	51 fr.
De 1m.20 et plus de circonf.	55 fr.	70 fr.
b). Bille et surbille mesurant :		
De 0m.80 à 1m.10 de circonf.	30 fr.	38 fr.
De 1m.20 et plus de circonf.	45 fr.	57 fr.
II. *Hêtres de futaie.*		
c). Mesurant de 0m.80 à 1m.10 de circonf.	35 fr.	44 fr.
d). Mesurant de 1m.20 à 1m.80 de circonf.	50 fr.	64 fr.
e). Mesurant de 1.90 et au-dessus (1)	60 fr.	76 fr.

(1) Ces deux derniers prix s'entendent pour des bois de qualité exceptionnelle ou de dimensions extraordinaires comme longueur.

Tous ces prix s'appliquent au bois d'œuvre *sur pied.*

Les circonférences ci-dessus mentionnées sont celles mesurées à 1.40 du sol.

Il est question ici sous la rubrique *bois d'œuvre* de tout le volume œuvre de la tige jusqu'à la découpe « loyale et marchande », sauf indication contraire comme pour la bille de pied. On entend généralement sous le nom de bille de pied celle qui finit à la première couronne de branches.

2° **Bois de chauffage.** — Le bois de chauffage s'est vendu, rendu et scié, de 35 à 40 fr. le stère de 500 kilog., ce qui, pour un prix moyen de 8 fr. d'abatage et de façonnage et de 8 fr. de transport dans des conditions moyennes, laissait au propriétaire un bénéfice de 19 à 25 fr. — (M. M.)

— N° 8359 (*Paris*). — *Dans un sol argilo-calcaire, sec,* en Touraine, confins du Berry, vous voulez créer une **prairie permanente**.

Vous pourriez semer, à l'hectare, le mélange suivant :

Trèfle violet	1k	Fromental	10k
— hybride	1	Dactyle	5
— blanc	3	Fléole	2
Minette	1	Paturin des prés.	2
Sainfoin	10	Brome des prés.	6
Ray-grass anglais	8		

(H. H.)

— N° 6926 (*Vosges*). — 1° Le **tracteur** dont vous parlez peut très bien être utilisé économiquement pour effectuer un travail nécessitant 25 chevaux au moteur. Il faut se défier des puissances annoncées dans les prospectus ; la machine dont vous parlez doit faire de 21 à 25 chevaux.

2° Pour les Régions libérées, la subvention pour le tracteur en question, selon l'arrêté du 18 décembre 1920, accordée à titre exceptionnel, sans garantie, serait de 25 0/0 du prix d'achat, si le Parlement vote les crédits nécessaires pour l'exercice 1921. — (M. R.)

— N° 7418 (*Seine-Inférieure*). — Vous trouverez de la **chloropicrine** à la maison Poulenc, 122, boulevard Saint-Germain, Paris. — (P. L.)

— N° 7256 (*Seine-et-Marne*). — Pour éviter une élévation de température dans des grandes masses de récolte, il suffit de ménager de place en place des cheminées avec des planches non jointives ou avec des fagots. On utilise en Suisse des **ventilateurs** en poterie ou en ciment qui ont été décrits dans le n° 18 du 16 septembre 1917, page 347, figure 86. — Un essai en a été fait par M. Bachelier, de Mormant (Seine-et-Marne), lequel en a donné une communicatiou à l'Académie d'Agriculture, le 28 avril 1920; vous en trouverez l'analyse dans le n° 20 du 13 mai 1920, page 373. — (M. R.)

— N° 6660 (*Ille-et-Vilaine*). — Les **sondes**, de 2 à 3 mètres de long, proposées autrefois pour la prise des échantillons de terre, ne se trouvent pas de fabrication courante ; il faut les faire faire sur commande, c'est-à-dire à des prix très onéreux dans les conditions actuelles. Adressez-vous aux maisons suivantes : Tissot, 7, rue du Louvre, à Paris; R. Brochot, 69, boulevard Rochechouart, Paris ; E. Lippmann, 47, rue de Chabrol, à Paris. — (M. R.)

AVIS.

Nous appelons de nouveau l'attention de nos abonnés sur les dispositions prises au sujet de la *Correspondance.*

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, RUE JACOB, toute demande de renseignements.

2° *Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse* sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

3° Ne nous adresser qu'une seule question à la fois. Si exceptionnellement on a deux questions à nous poser, écrire chacune d'elles sur une feuille à part.

4° *Ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

5° *Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 16 au 22 janvier 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 16 janv.	1036.4	—5°8	3°7	—1.9	— 4 2	N E	5.7	»	Gelée bl., givre, brouill. le m., beau temps.
Lundi..... 17 —	1026.7	—6.0	3.9	—1.0	— 3.3	S	0.0	1.5	Gelée bl., givre le mat., pluie le soir.
Mardi ... 18 —	1009.0	3.9	11.8	8.1	+ 5.8	S O	0.0	1.5	Pluie la nuit et après midi.
Mercredi 19 —	1024.7	4.3	8.0	6.0	+ 3.7	N O	4.0	»	Temps nuageux
Jeudi.... 20 —	1034.8	5.0	8.9	6.9	+ 4.5	S O	0 0	0.2	Temps couvert, bruine.
Vendredi 21 —	1037.1	6.9	10.1	8 2	+ 5.8	S O	0.1	»	Temps couvert, brouillard.
Samedi.. 22 —	1029 4	6.4	8.3	7.7	+ 5.3	S O	0 0	0.9	Temps couvert, pluie le soir.
Moyennes et totaux	1028.3	2.1	7.8	4.9	»	»	9.8 au lieu de 61 h. 4 dur. théor.	4.1	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 16mm Normale..... 28
Écarts sur la normale	+10.1	+2.1	+2.8	+2.5	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Après quelques jours d'un froid assez vif, le temps est redevenu doux et brumeux. Les céréales d'automne (seigles, blés, avoines et escourgeons) ont, dans la plupart des régions, un aspect aussi satisfaisant que possible. Les travaux des champs se poursuivent régulièrement.

Les nouvelles des Etats-Unis, concernant la situation actuelle des blés en terre, sont favorables.

Blés et farines. — La situation ne s'améliore pas; les services du Ravitaillement possédant des stocks importants de blés étrangers qu'ils ont le plus vif désir de liquider rapidement continuent à les céder aux meuniers, ce pendant que la récolte des cultivateurs français reste dans les greniers. Aussi, le mécontentement est de plus en plus vif.

Les cours sont en baisse sur les marchés américains, où l'on paie aux 100 kilogr., en tenant compte du change : New-York, 120 fr. 09 pour le disponible; Chicago, 94 fr. 48 pour le livrable en mars; Buenos-Ayres, 102 fr. 92 pour le livrable en février.

Les farines valent 128 fr. les 100 kilogr. nets pris au moulin.

Sons. — La demande reste faible, les disponibilités augmentent dans les moulins et les cours sont faiblement tenus. Aux 100 kilogr., pris au moulin, on paie les gros sons de 43 à 46 fr. et les sons fins 41 à 42 fr.

Céréales diverses. — Les achats d'avoines sont peu nombreux en ce moment; la baisse a fait de nouveaux progrès sur les avoines noires et grises; cours mieux tenus sur les sortes à grain blanc et à grain jaune. On paie aux 100 kilogr. départ : les avoines grises de l'Ouest, 56.50; les avoines grises de Brie et de Beauce, 55.50 à 56 fr.; les avoines noires du Centre, 54.50 à 55.25; les avoines blanches de Ligowo du Nord, 57 fr.; les avoines blanches de l'Est, 50 à 51 fr.

A la hausse a succédé la baisse sur les orges, cotées comme suit aux 100 kilogr. départ : orges de brasserie d'Eure-et-Loir et du Loiret, 89.25 à 90 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 87.75 à 88 fr.; de Champagne, 75 à 76.50; escourgeons, 78 à 80 fr.

On note un fléchissement de 1 fr. sur les sarrasins cotés 75 à 77 fr. les 100 kilogr. départ. On cote, départ de Vaucluse, Gard, Drôme, le sorgho 39 à 41 fr les 100 kilogr.

Fourrages. — Cours sans changement au marché de La Chapelle où l'on paie aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : foin, 140 à 160 fr.; luzerne, 160 à 180 fr.; regain, 135 à 155 fr.

Pailles. — Prix stationnaires. Aux 100 bottes de 5 kilogr., on a vendu au marché de La Chapelle : paille de blé, 55 à 65 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.; paille d'avoine, 45 à 55 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 24 janvier, l'importance des arrivages et les fortes réserves vivantes aux abattoirs ont rendu plus difficile la vente du gros bétail, dont les cours ont fléchi de 25 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Orne, du Calvados, de la Haute-Vienne, 4.50 à 4.80; de l'Allier et de Saône-et-Loire, 4 à 4.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 3.75 à 4.25; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 3.55 à 4.10; les génisses, 4.50 à 4.60; les bons taureaux, 3.65 à 4.15 le demi-kilogramme net.

Cours soutenus sur les veaux de choix, ayant tendance à la baisse sur les sortes médiocres. On a coté, par demi-kilogramme net : les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et

Yonne, 6.50 à 6.80; de l'Aube, 6.50 à 6.75; de la Mayenne et de la Sarthe, 5.50 à 6 fr.; de l'Ouest, 5 à 5.75.

Peu de changement sur les cours des moutons. Au demi-kilogramme net, on a coté : agneaux, 6.25 à 6.40; moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 5.50 à 6 fr.; métis, 4.75 à 5.25; les moutons du Midi, 4.50 à 5.30; brebis du Midi, 4 à 5 fr.

Cours en baisse de 10 centimes par demi-kilogr. vif sur les porcs cotés comme suit : porcs gras, 2.70 à 3.30; coches, 2 à 2.50.

Voici le relevé des marchés des jeudi 20 et lundi du 24 janvier :

Marché du jeudi 20 janvier.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs.....	1 476				
Vaches....	612	273	136	553	153
Taureaux..	160				
Veaux.....	1 130	709	154	154	67
Moutons ..	8 233	793	433	433	690
Porcs.....	2 951	952	669	669	296

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.	
Bœufs	9 14	8 40	7 76	2.30 à	5.76
Vaches.....	9 20	8 40	7 76	2.30	5.76
Taureaux...	8 54	8 00	7 76	2.30	5.34
Veaux......	13 00	11 40	9 60	4.15	8.28
Moutons....	11 30	9 20	8 20	3.40	6.04
Porcs......	9 42	9 00	8 58	5.00	6.80

Marché du lundi 24 janvier.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	3 278				
Vaches ...	1 500	165	185	625	155
Taureaux.	348				
Veaux.....	1 356	918	237	365	97
Moutons ..	11 546	1 269	603	2 200	605
Porcs	4 511	1 922	1 285	720	440

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	8 00	7.30	6.70	2.05 à	5.49
Vaches	8 10	7.40	6.70	2.06	5.49
Taureaux ..	7.40	7.00	6 70	2.05	5.49
Veaux	12.40	11.00	9 20	3.75	8.16
Moutons ...	10.50	9.00	8.00	3.36	6.09
Porcs......	9.12	8.86	8.30	5.00	6.80

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.40 à 5 fr.; vaches, 3 à 4 fr.; par kilogr. net : veaux, 9 à 11 fr.; moutons, 9 à 11 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 6.60 à 6.00; porcs, 6.90 à 7 fr.; par kilogr. net : moutons, 10.50 à 12 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs et vaches, 8 à 9.60; veaux, 13 à 13.50; moutons, 10 à 11 fr.; porcs, 9.50 à 10 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.60 à 5.60; porcs, 5.60 à 6.40; veaux, 6.60 à 7.50; par kilogr. net : moutons, 11 à 12.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 7.25 à 7.75; moutons de pays, 10.50 à 11 fr.; par kilogr. vif : porcs, 6.50 à 7 fr.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 9.50 à 10.30; vaches, 7 à 10 fr.; moutons, 12 à 13.25; par kilogr. vif : veaux, 6.50 à 8 fr.; porcs, 6 à 6.50.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.10; veaux, 6.50; moutons, 6.10.

Bois. — Voici, d'après le *Bulletin* du Comité des forêts, les cours des bois sur pied, au *volume réel* bille et surbille comprises, les circonférences sont prises à 1m.40 du sol) :

Chênes taillis sous futaie. — 0m.80 à 1m.10 de tour, 55 fr.; 1m.20 à 1m.50, 80 fr.; 1m.60 à 2 mètres, 100 fr.; 2m.10 et plus, 120 fr. et au-dessus.

Chênes de futaie. — 1 mètre à 1m.50 de tour, 90 fr.; 1m.60 et plus, 130 fr.

Hêtres taillis sous futaie. — 0m.80 à 1 mètre de tour, 40 fr : 1m.20 et plus, 70 fr.

Ormes dits francs. — 0m.70 à 1m.10, 45 fr.; 1m.20 à 1m.50, 65 fr.; 1m.50 et plus, 80 fr.

Ormes tortillards. — 0m.90 à 1m.70, 90 fr.; 1m.80 et plus, 90 fr.

Châtaignier pour sciage, 70 fr.

Frêne. — 0m.50 à 0m.80, 60 fr.; 0m.90 à 1m.50, 100 fr.; 1m.60 et plus, 140 à 160 fr.

Noyer (prix au centimètre de circonférence au milieu), 1 fr.

Acacia. — 0m.80 et plus, 80 à 90 fr.

Peupliers (suisses ou Caroline), 0m.80 à 1m.10, 30 fr.; 1m.20 et au-dessus, 40 à 50 fr.

Peupliers grisards. — 1m.50 et plus, 60 à 65 fr.

Platanes. — 1m.50 et plus, 70 fr.

Sapin et Epicéa de l'Est. — 0m.15 à 0m.30 de *diamètre,* 40 fr.: 0m.35 et au-dessus, 50 à 60 fr.

Sapin et Epicéa de Normandie. — 0m.80 et plus de circonférence, 50 fr.

Pin Sylvestre. — Sciage, 0m.80 et plus, 25 à 30 fr.; bois de mine (sur écorce), 18 à 22 fr.

Pin maritime du Sud-Ouest. — Gemmé, 32 fr.; non gemmé, 26 fr.

Poteaux télégraphiques. — Sur écorce, 45 à 50 fr.; sylvestre, laricio, épicéa, maritime, 35 à 40 fr.

Merisiers et fruitiers divers. — 0.80 et plus, 30 à 40 fr.

Bouleaux, aulnes, charmes, tilleuls, de 0m.80 et plus, 30 à 35 fr.

Ces cours sont en hausse sur ceux pratiqués l'an dernier à la même époque.

Vins. — Cours fermement tenus sur les marchés méridionaux où les vins rouges sont cotés comme suit, par hectolitre nu : 65 à 80 fr. à Montpellier, 62 à 80 fr. à Carcassonne, 62 à 80 fr. à Narbonne, 63 à 85 fr. à Nîmes, 63 à 90 fr. à Perpignan et à Béziers.

Les vins blancs valent de 100 à 130 fr.

Dans la Côte-d'Or, les vins rouges ordinaires valent 170 à 180 fr., les vins blancs ordinaires, 300 à 350 fr. la pièce.

A Alger, on cote les vins rouges de 37 à 70 fr. l'hectolitre suivant degré et qualité.

Graines fourragères. — Les affaires sont calmes et les prix pratiqués sans changement notable sur ceux donnés dans le dernier numéro.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion du budget du ministère de l'Agriculture devant la Chambre des Députés. — Principales observations présentées dans la discussion générale. — Déclarations du ministre de l'Agriculture. — Le décret sur l'abatage des veaux femelles. — Interpellations relatives aux ventes de blé. — Promesses du ministre du Commerce. — Résultats de la récolte des vins en France. — Comparaison avec celle de 1919. — Les permissions militaires agricoles. — Proposition de loi en faveur de la petite propriété. — Déclarations de M. Méline. — Constitution du cabinet du ministre de l'Agriculture. — Attributions du sous-secrétaire d'Etat de l'Agriculture. — Les subventions aux Syndicats de culture mécanique en 1919 et en 1920. — Vœu de la Confédération des Associations agricoles des Régions dévastées sur la réparation des dommages de guerre. — Union régionale des Syndicats agricoles du Sud-Ouest. — Fédération des Syndicats agricoles de la Somme. — Herd-book de la race bovine Flamande. — Le prochain concours général de Moulins. — Concours de la race porcine Craonnaise. — La production de l'alcool. — Les auditrices libres à l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles. — Les salaires agricoles de 1915 à 1920. — Liquidation de l'administration du Ravitaillement.

Le budget de l'Agriculture.

La Chambre des Députés a abordé, dans ses séances du 27 janvier, la discussion du budget du ministère de l'Agriculture pour l'année 1921. De nombreuses observations ont été échangées; il convient de les indiquer.

Dans la discussion générale, l'organisation de l'enseignement agricole a été l'objet de réflexions dont est ressortie surtout l'insuffisance de la préparation des instituteurs par les Ecoles normales pour donner l'instruction agricole dans les écoles rurales, et surtout l'enseignement postscolaire. Il a été rendu justice aux efforts de M. Queuille pour développer l'enseignement pendant son passage au sous-secrétariat de l'Agriculture.

Des plaintes se sont élevées contre les délais apportés aux avances promises aux Coopératives. C'est la conséquence de l'état transitoire dans laquelle on se trouve aujourd'hui; la législation sur le crédit a été abrogée et remplacée par la loi du 5 août 1920, et le règlement d'administration publique pour l'application de cette loi n'est pas encore sorti du Conseil d'Etat. Lorsqu'il aura été promulgué, l'organisation des rouages de l'Office du crédit agricole entraînera encore des délais.

L'organisation du Service des Haras a donné lieu à des critiques qui ne tendent à rien moins qu'à en réduire l'activité dans d'énormes proportions. Les crédits pour l'élevage du cheval de sang ont été non moins fortement battus en brèche.

M. François Hugues a pris, sous une forme très séduisante, la défense de la législation sur la chasse et sur la protection des oiseaux.

M. Plissonnier et M. Paul Tapponnier ont protesté contre toute réduction dans les crédits affectés aux Offices agricoles. Ce dernier a surtout insisté sur les services qu'on doit attendre de ces Offices pour le développement des Syndicats agricoles.

On doit signaler encore une intervention de M. Compère-Morel, qui a protesté contre l'insuffisance des dépenses de l'Etat en faveur de l'Agriculture.

En répondant aux observations qui avaient été présentées, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a débuté par une excellente parole ; il a affirmé, en effet, que le premier souci devait être de rendre aussi largement que possible la liberté au cultivateur. Il a ajouté :

Pendant les quelques jours où j'ai pu, d'accord avec les services très dévoués du ministère, examiner les problèmes qui se posent, je me suis rendu compte qu'il fallait au plus tôt chercher dans quelles conditions on pourrait restituer la liberté aux avoines, aux semences, aux fourrages, aux pommes de terre de semence, aux pommes de terre de consommation, aux sons, aux pailles, aux chicorées, aux merrains et futailles, à l'abatage des veaux femelles, en un mot, qu'il fallait froidement, sans prendre des mesures trop hâtivement, rechercher les moyens de réaliser pratiquement et sans provoquer de contre-coup dans la vie du pays, la liberté, dans cet ordre d'idées.

Je n'ai pas eu la prétention d'établir une liste limitative. Je n'ai voulu donner que des exemples et je suis sûr de répondre à l'attente de la Chambre en suivant ce programme de liberté, qu'ont d'ailleurs déjà développé à la tribune mes collègues du Gouvernement qui ont pris la parole à propos de leurs budgets.

La restitution de la liberté sera bien le premier encouragement, je pourrais presque dire le plus cher, attendu par les cultivateurs français.

La discussion générale a été close par de très vives critiques du décret relatif à l'interdiction d'abatage des veaux femelles. Le ministre de l'Agriculture a répondu que, de l'avis presque unanime de ses collègues du ministère, la mesure prise en vue de défendre le cheptel national ne paraît pas avoir

atteint le résultat espéré, qu'il serait donc disposé à la rapporter; en attendant, il va donner aux préfets des instructions pour accorder des dérogations dans la mesure la plus large possible, et il va supprimer l'interdiction de la circulation des veaux femelles d'un département à un autre.

Dans l'examen des chapitres du budget, des discussions importantes se sont produites, dont nous réservons l'étude pour notre prochaine Chronique.

Les ventes de blé.

Nous avons signalé à diverses reprises les réclamations des agriculteurs contre les difficultés qui leur sont opposées pour la réception et le paiement des blés de la dernière récolte dont l'Etat, c'est-à-dire le Service du Ravitaillement, a pris le monopole. Des demandes d'interpellations sur ce sujet ont été présentées par plusieurs députés, par M. Alexandre Duval, par M. Lesaché, par MM. Barthe et Messier. La Chambre a fixé au 11 février la discussion de ces interpellations.

Dans la discussion du budget du ministère du Commerce (séance du 25 janvier), la même question a été soulevée. M. Patureau-Mirand s'est plaint vigoureusement que l'Etat se refusât à payer les fournitures de blé qu'il a reçues, ainsi que le blé qu'il a demandé aux cultivateurs de garder dans leurs greniers. Le nouveau ministre du Commerce, M. Lucien Dior, a été d'accord qu'il est nécessaire de se préoccuper de cette situation, et il a promis qu'il répondrait bientôt, non par des paroles, mais par des actes.

La récolte des vins en 1920.

Le ministère des Finances a publié au *Journal Officiel* du 28 janvier les résultats des vendanges en France. D'après les déclarations de récolte, la production totale s'est élevée, en chiffres ronds, à 56 034 000 hectolitres, au lieu de 51 462 000 en 1919; la différence est de 4 572 000 hectolitres. Le stock chez les récoltants ayant été déclaré de 3 544 000 hectolitres au lieu de 1 024 000 en 1919, la différence totale des ressources atteindrait 7 millions d'hectolitres.

On trouvera plus loin (page 98) les détails par départements.

Les permissions de moisson.

Dans la séance du 27 janvier, la Chambre des députés a adopté un projet de résolution présenté par M. Desjardins, et invitant le ministre de la Guerre à appliquer l'article 21 de la loi de 1913 (permissions agricoles) en tenant compte de l'époque réelle où ont lieu les travaux de culture que cette disposition a pour objet de faciliter et d'intensifier.

La petite propriété.

Le Sénat a discuté et adopté, dans sa séance du 25 janvier, une proposition présentée en 1913 par M. Méline, pour abroger une disposition qui avait supprimé l'attribution d'une partie des ressources du Crédit agricole au Crédit immobilier pour les habitations à bon marché. La proposition a pour objet de permettre aux Sociétés de Crédit immobilier de faire des prêts hypothécaires pour faciliter l'acquisition et l'aménagement de petites exploitations rurales dont la valeur n'excède pas 40 000 fr., quelle qu'en soit la surface. Le but à atteindre a été parfaitement exposé par le rapporteur, M. Paul Strauss, ainsi que par M. Méline. Celui-ci a ajouté :

La proposition a pour but de rendre aux Sociétés d'habitations à bon marché une partie des capitaux dont dispose le Crédit agricole, pour les appliquer aux habitations ouvrières qui seraient accompagnées d'un complément de petite exploitation agricole, consistant en une petite écurie, une basse-cour, un jardin et même un champ. Il y a là incontestablement un très grand progrès.

Il s'agit, aujourd'hui, d'appliquer cette loi dont vous apercevez tout de suite les excellents résultats. Elle va, d'abord, mettre à la disposition des habitations à bon marché, pour les transformer en exploitations rurales, les sommes considérables qui ont été attribuées au Crédit agricole par la dernière loi que vous avez votée récemment. Ce sont des centaines de millions, je n'hésite pas à le dire, qui pourront être appliquées en partie aux petites exploitations rurales dont il s'agit.

Vous apercevrez, messieurs, l'importance d'une pareille loi : elle va faire de nos ouvriers, qu'ils viennent de l'usine, de l'atelier, de partout, de petits propriétaires ruraux. Quand la loi sera en plein fonctionnement, elle aura ainsi augmenté, dans des proportions que nous ne pouvons pas calculer, le nombre des petits propriétaires ruraux, et elle aura ce premier résultat de combler les vides formidables que la guerre a pratiqués, en coupes sombres, dans les rangs des travailleurs agricoles.

Une addition présentée par M. Mauger permet de faire bénéficier de cette disposition les mutilés et les victimes civiles de la guerre.

Au ministère de l'Agriculture.

Le cabinet de M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a été constitué comme il suit :

Chef du cabinet, M. B. Ledoux, sous-préfet, directeur du cabinet du préfet du Pas-de-Calais.

Direction des Services du cabinet, M. Boissel, docteur en droit, ancien chef adjoint du cabinet du garde des Sceaux, ministre de la Justice,

Chef adjoint du cabinet, M. Brasart, ingénieur agronome, inspecteur du Crédit agricole.

Chef du secrétariat particulier, M. Rambaud, licencié ès lettres, sous-préfet.

Attaché parlementaire, M. Mercurol, ingénieur agricole.

Un décret en date du 24 janvier a placé dans les attributions du sous-secrétaire d'Etat de l'Agriculture, sous la haute autorité du ministre, les services relevant de la Direction générale des Eaux et Forêts et de la Direction des Haras, ainsi que le Service de la main-d'œuvre agricole. Il a, en outre, la délégation permanente de la signature du ministre pour toutes les affaires des autres Services que le ministre renvoie à sa décision.

Culture mécanique.

Nous avons reçu la note suivante sur la répartition des subventions aux Syndicats de culture mécanique pour les années 1919 et 1920 :

Dans sa séance du 11 janvier 1921, la Commission consultative de répartition des subventions à la culture mécanique, instituée au ministère de l'Agriculture par les décrets des 26 mars et 24 septembre 1920, a terminé l'examen des demandes de subvention présentées par les groupements professionnels agricoles.

120 dossiers concernaient des demandes présentées fin 1919 et qui pouvaient être subventionnées avec les crédits complémentaires accordés par la loi du 29 juin 1920, au titre de l'exercice 1919.

De ces 120 dossiers, 100 ont été l'objet d'un avis favorable pour des subventions, d'un total de 9 707 314 francs, qui sont déjà ordonnancées ou le seront très prochainement; 15 autres ont été admis, mais sous la réserve que certaines pièces justificatives indispensables seraient fournies à bref délai; dès la régularisation de ces dossiers, les subventions les concernant pourront atteindre le total de 3 283 718 francs. Enfin, 5 demandes ont été définitivement rejetées.

82 demandes enregistrées au cours de l'année 1920 relevaient du régime de l'arrêté du 26 décembre 1919; 63 de ces demandes, appuyées d'un avis favorable de la Commission, ont reçu des subventions d'un total de 418 941 francs, déjà ordonnancées ou sur le point de l'être. Les 18 autres demandes ont bénéficié également d'un avis favorable à l'attribution de subventions d'un total de 808 116 francs, mais sous la réserve de la production à bref délai de pièces justificatives.

Il reste à la Commission consultative à terminer l'examen des dossiers relatifs aux exercices 1919 et 1920, présentés par l'Office de Reconstitution agricole au ministère des Régions libérées, pour les appareils rétrocédés à des agriculteurs victimes de dommages de guerre. Le montant des subventions demandées à ce titre atteint :

22 339 256 francs pour l'exercice 1919, et 6 630 144 francs pour l'exercice 1920.

L'attribution des allocations promises pour l'année 1919, dont la réduction avait fait l'objet de nombreuses réclamations, a enfin reçu une solution conforme à l'équité.

La réparation par l'Allemagne des dommages de guerre.

La Confédération générale des Associations agricoles des Régions dévastées a adressé au Président du Conseil, ministre des Affaires étrangères, le vœu suivant :

La Confédération générale des Associations agricoles des Régions dévastées, comptant sur l'énergie du Gouvernement pour exiger de l'Allemagne le règlement rapide des réparations stipulées dans le Traité de Versailles, demande que dans les négociations qui doivent être prochainement engagées, aucune diminution ne soit consentie, sous aucun prétexte, à la dette de l'ennemi, tenu par le Traité de Versailles au paiement intégral des dommages de guerre.

La solution normale des difficultés pendantes paraît avoir été obtenue dans la Conférence interalliée qui vient de se tenir à Paris.

Unions de Syndicats agricoles.

Dans une réunion tenue récemment à Toulouse, une Union régionale des Syndicats agricoles du Sud-Ouest a été constituée sous la présidence de M. Ambroise Rendu, député de la Haute-Garonne. Elle a décidé qu'un Congrès se tiendrait à Toulouse les 2 et 3 avril. En même temps, une *Coopérative de Génie rural* a été créée; le but en est de venir en aide aux adhérents en facilitant leurs achats de machines, instruments, fournitures et accessoires, en facilitant les réparations sur place et en assurant à Toulouse toutes les grosses réparations.

— Une Fédération des Syndicats agricoles du département de la Somme a été créée à Amiens. Cette nouvelle organisation a reçu l'appui de la Société des Agriculteurs de la Somme, dont on connaît la grande activité.

Herd-book de la race Flamande.

Un livre généalogique ou herd-book de la race bovine Flamande est en voie de constitution pour les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et de l'Oise.

Dans chacun de ces départements des Commissions sont chargées d'inscrire les animaux et de percevoir les droits d'inscription.

Concours de Moulins.

Nous rappelons que le concours général organisé par la Société d'Agriculture de l'Allier se tiendra à Moulins du 10 au 13 février.

On y comptera 318 taureaux de race Charolaise, provenant des meilleures vacheries de l'Allier, de la Nièvre, du Cher, de Saône-et-Loire et de la Loire. La vente pourra commencer à partir de midi, le 11 février, et se poursuivra tout le reste du concours.

Race porcine Craonnaise.

On sait quelle a été l'heureuse influence des concours spéciaux de la race porcine Craonnaise qui se tenaient alternativement à Château-Gontier et à Craon jusqu'en 1914. L'Office départemental agricole de la Mayenne a demandé au ministre de l'Agriculture que ce concours soit rétabli et qu'il se tienne à Craon, le 9 mai prochain. A cette occasion, en dehors des prix prévus au programme, l'Office décernera des primes de conservation aux meilleurs reproducteurs présentés au concours.

Production de l'alcool.

La Direction générale des Contributions indirectes a publié le relevé suivant de la production de l'alcool pendant le premier trimestre de la campagne (1er octobre au 31 décembre) :

	1920-1921	1919-120	Différence.
	hectol.	hectol.	hectol.
Vins	59 014	48 124	+ 10 890
Cidres et poirés	31 329	9 197	+ 22 131
Marcs, lies et fruits	118 200	99 806	+ 18 394
Substances farineuses	43 247	28 855	+ 14 392
Betteraves	412 618	250 346	+ 162 272
Mélasses	26 483	6 324	+ 20 159
Autres substances	838	5	+ 833
Totaux	691 729	442 657	+ 249 072

Pendant l'année 1920, la production totale a été de 1 294 956 hectolitres, en augmentation de 473 740 hectol. sur l'année 1919.

Ecole nationale d'Horticulture.

Un arrêté ministériel a autorisé l'Ecole nationale d'Horticulture à recevoir, dans la mesure des places disponibles, des *auditrices libres* qui sont admises sans examen. Elles suivent les cours, les applications et les excursions à leur convenance, mais elles ne peuvent prendre part aux travaux pratiques. A leur sortie de l'Ecole, elles peuvent recevoir un certificat d'études.

Ces auditrices doivent être âgées de seize ans révolus et adresser leur demande au Directeur de l'Ecole, à Versailles.

Les salaires agricoles.

Les salaires entrent pour une part de plus en plus grande dans les dépenses de la production. Des enquêtes administratives ont déterminé, dans les départements, le taux moyen des salaires depuis l'année 1915 jusqu'à l'année 1920. Ces enquêtes ont été résumées par *La Main-d'Œuvre agricole* (août et septembre 1920). Voici un certain nombre de constatations qui ressortent de ces enquêtes.

Salaires moyens journaliers.

	1915	1920	Hausse.
Allier	3 55	10.00	180 0/0
Ardèche	3.00	9.00	200 »
Charente	3.00	10.00	233 »
Cher	4.45	10.30	130 »
Corrèze	3.75	14.00	170 »
Dordogne	4.00	8.00	100 »
Doubs	4.00	11.00	175 »
Eure-et-Loir	4.00	8.00	100 »
Finistère	2.25	8.00	140 »
Hérault	4.00	12.00	200 »
Ille-et-Vilaine	3.75	10.50	180 »
Indre	4.00	13.00	225 »
Lozère	3.00	11.00	260 »
Manche	3.00	7.00	133 »
Oise	4.00	10.00	150 »
Saône-et-Loire	3.50	10.00	180 »
Seine-et-Marne	4.50	15.00	230 »
Somme	3.25	11.65	250 »

Les salaires varient suivant les saisons dans un grand nombre de départements; les moyennes renfermées dans ce tableau ne représentent donc pas les maxima correspondant à la plupart des travaux les plus importants.

Quant aux salaires moyens annuels, ils paraissent avoir varié dans des proportions à peu près semblables.

Liquidation de l'administration du Ravitaillement.

Nous avons annoncé que le sous-secrétariat du Ravitaillement a été supprimé lors de la constitution du nouveau cabinet. On pouvait redouter que ses organes fussent maintenus sous une autre forme.

Par un décret en date du 29 janvier, M. André Paisant, sous-secrétaire d'Etat au ministère des Finances, a été chargé de la liquidation de l'Administration du Ravitaillement au ministère du Commerce.

HENRY SAGNIER.

ESSAIS CULTURAUX SUR LES VARIÉTÉS
DE BETTERAVES A SUCRE (ANNÉE 1920) (1)

Depuis 1914, nous n'avions pas fait d'essais culturaux comparatifs sur les variétés de betteraves. Nous les avons repris en 1920. Comme d'habitude, ils ont porté sur des variétés françaises et des variétés étrangères. Ces variétés sont les suivantes (par ordre alphabétique) :

Variétés françaises : Bourdon, Legland, Mennesson et Gaillot (variété A), Say, Tézier (Drôme), Vilmorin (variété B).

Variétés étrangères : Buczinsky et Lazzinsky, Italienne (Barbe Marini), Rabbeghe et Glesecke, Schobbert, Wohanka.

Les échantillons de graines nécessaires aux essais ont été prélevés dans une fabrique de sucre sur des quantités importantes contenues dans des sacs plombés d'origine authentique. Ils représentent donc des graines commerciales, au sens propre du mot.

Les sacs contenant les échantillons ont été adressés aux expérimentateurs sous des lettres, sans aucune indication de variété. Sept fermes ont pris part aux essais.

Ceux-ci ont été institués suivant le plan que nous avions adopté pour des essais analogues avant 1914.

Les échantillons qui nous ont été envoyés comprenaient 50 à 60 betteraves par parcelle de 8 à 10 ares. Ils ont été prélevés partout de la même façon et suivant les indications envoyées par nous.

Après nettoyage, les betteraves de chaque parcelle ont été étalées sur le plancher et on a fait le dénombrement des betteraves racineuses, fourchues et de forme régulière.

Chaque échantillon a été pesé en bloc. On a compté le nombre de betteraves qui le composaient et on a pesé la plus grosse et la plus petite. Nous avons déterminé la richesse saccharine par la méthode de digestion aqueuse à chaud Degener-Saillard.

Parmi les sept fermes qui ont fait les essais, quatre nous ont envoyé des échantillons complets; une n'a pu prélever aucun échantillon; dans une autre, le champ d'essais s'est montré trop peu homogène; enfin, une dernière n'a pu prélever des échantillons que sur dix variétés.

Nos résultats ne sont donc complets que pour quatre champs.

(1) La plus grande partie des données contenues dans la présente note ont été communiquées à la Commission des graines de betteraves.

Dans ces conditions, il me semble imprudent de publier maintenant des résultats détaillés, le nombre des champs n'est pas assez grand pour atténuer les causes d'erreur dues à l'échantillonnage, etc.; les conclusions pourraient être erronées.

Cependant, nos essais ne sont pas perdus pour autant. Il sera possible de prévoir, pour les essais de 1921, les mêmes variétés que celles qui ont été essayées en 1920, et alors, pour établir les moyennes, nous nous servirons des résultats de 1921 et de ceux de 1920. Les moyennes de 1921 n'en seront que plus probantes.

Il peut être intéressant de savoir si les six variétés françaises, considérées en bloc, ont donné de meilleurs résultats ou de moins bons résultats que les cinq variétés étrangères considérées en bloc.

Comme nous avons quatre champs d'essais complets, les variétés françaises reviennent dans 24 parcelles (6 par champ), et les variétés étrangères dans 20 parcelles (5 par champ). Dans ces conditions, on peut faire des comparaisons.

Voici les résultats moyens auxquels nous sommes arrivés en partant des richesses saccharines trouvées à notre laboratoire, et des pesées de betteraves qui ont été faites à la bascule de la fabrique pour les récoltes de chaque parcelle :

	6 variétés françaises.	5 variétés étrangères.
Sucre pour 100 grammes de betteraves (direct) ..	17.69	17.98
Récolte à l'hectare (pesée à la bascule (en kilogr.)	35 973	35 054
Poids du sucre par hectare (en kilogr.)............	6 383	6 302

Nous sommes arrivés à des résultats comparatifs du même ordre en tablant sur les quantités moyennes de sucre contenues par racine.

Voici ces quantités moyennes :

	6 variétés françaises.	5 variétés étrangères.
Poids moyen d'une racine (grammes)............	656	622
Richesse saccharine moyenne..............	17.69	17.98
Sucre par racine (gr.)....	116	111

Les deux groupes de betteraves se sont donc montrés équivalents dans la pratique.

Il faut noter qu'en rapportant à 1 hectare les résultats de pesée obtenus sur 10 ares, on arrive généralement à un rendement par hectare supérieur au rendement réel; mais cela n'empêche pas de faire des comparaisons.

J'ai dit plus haut que nous avons compté, pour chaque variété et pour chaque parcelle, le nombre de betteraves racineuses ou de forme régulière.

Voici les résultats moyens qu'a donnés ce dénombrement :

	Betteraves racineuses.	Betteraves de forme régulière.
	p. 100	p. 100
6 variétés françaises.........	26	45
5 variétés étrangères.........	33	43

Les autres betteraves, sans être racineuses, avaient une forme irrégulière.

*
* *

Il faut noter que, pendant ces dernières années, au moment de la récolte des graines, le temps a été en général très favorable. D'autre part, les cultivateurs de graines de betteraves n'ont pu employer des engrais chimiques azotés en quantités aussi abondantes (nitrate de soude surtout), soit à cause de la difficulté des approvisionnements, soit à cause du prix élevé du kilogramme d'azote.

Je tiens à appeler tout particulièrement l'attention sur ces deux points, qui ont une grande importance au point de vue de la production de bonnes graines. Sans doute, avec une forte fumure azotée, on obtient des rendements en graines plus élevés par hectare; mais les graines arrivent plus difficilement à maturité, elles sont plus difficiles à sécher et leur faculté germinative est plus sujette à diminution pendant la conservation; enfin, il est d'importance capitale que la graine soit mûre à point au moment où on la récolte et qu'elle soit bien séchée avant d'être mise en tas.

Les méthodes de sélection ne sauraient donner tous leurs bons résultats, si les meilleures conditions de récolte et de fumure ne sont pas réalisées.

Pour les deux dernières années, les betteraves à sucre françaises ont été aussi riches que les betteraves à sucre allemandes ; leur qualité est d'ailleurs allée en augmentant pendant la guerre, sauf pour les années 1915 et 1918 qui ont été, la première, une année de maladies cryptogamiques, la seconde, une année de sécheresse excessive.

Si les variétés françaises se sont montrées meilleures qu'avant la guerre, cela tient sans doute, pour une part, aux méthodes de sélection, mais aussi et surtout aux conditions de production et de récolte des graines.

Les fortes fumures de nitrate de soude, employées tardivement ou en couverture, ont été préjudiciables en France à la culture de la betterave.

On a voulu éviter les entraînements d'azote nitrique par les eaux de pluie qui pénètrent dans les couches profondes du sol. De plus en plus, il apparaît que ces craintes d'entraînements étaient excessives ou exagérées.

Reviendrons-nous aux betteraves à 15-16 0/0 de sucre, quand les engrais azotés pourront être employés en quantités plus grandes? C'est une question à suivre. En tout cas, il est désirable qu'on recherche dès maintenant les meilleurs modes d'emploi des engrais azotés. C'est pourquoi la Commission de la betterave, instituée au ministère de l'Agriculture et que préside M. Viger avec tant d'autorité, a décidé, sur ma proposition, d'étudier expérimentalement cette question.

Obtenir de bonnes betteraves et de bons rendements par hectare, tel est le but à poursuivre.

Emile Saillard,
Directeur du Laboratoire d'études
du Syndicat des Fabricants de sucre de France

GUERRE OUVERTE AUX AGRICULTEURS

Une abominable campagne de presse, qui tend à égarer l'opinion publique, se poursuit depuis plusieurs mois.

L'*Union sacrée*, réalisée le 1er août 1914, peut seule relever la France victorieuse, mais meurtrie. Il est triste de voir que certains veulent la briser et semblent avoir intérêt à susciter une discorde que n'ont pu amener ni les querelles religieuses, ni les luttes politiques, ni même les agitations sociales.

L'audace des ennemis des agriculteurs vient de prendre la forme la plus odieuse par l'apposition, sur les murs de Paris et des grandes villes, du placard que nous reproduisons ci-contre (fig. 16), qui voudrait prouver que l'agriculteur français ne sup-

porte pas de charges fiscales proportionnellement égales à celles des autres contribuables.

Que voyons-nous sur ce papier colorié? Un paysan plein de santé tenant du bout des doigts un minuscule poids et un commer-



Fig. 16. — Affiche tendancieuse contre les agriculteurs.

çant malingre écrasé par un fardeau, sous lequel on l'aperçoit à peine.

Au bas, un tableau pour « préciser » les charges de chacun. Enfin, une conclusion haineuse et absurde : « Les commerçants et « les industriels sont dix fois moins nom-

« breux et paient 150 fois plus d'impôts que « les agriculteurs. »

Faut-il être obligé de dire une fois de plus que le poids des impôts tend toujours à retomber finalement sur le consommateur, car producteurs ou intermédiaires ne peuvent céder leurs marchandises au-dessous du prix de revient, si ce n'est très momentanément. De toutes façons, les charges fiscales tendent infailliblement à retomber sur l'acheteur.

Mais, si ce fait n'est pas discutable quand il s'agit du commerce et de l'industrie, qui majorent automatiquement leurs prix de vente à mesure que leurs charges augmentent, peut-on dire qu'il s'applique à l'Agriculture? Il est facile de voir qu'il n'en est rien. Les agriculteurs, dispersés sur tout le territoire, n'ont et ne peuvent avoir aucune influence sur les cours de leurs denrées, cours qu'ils subissent dans toutes leurs fluctuations. Des lois draconiennes s'opposent, par ailleurs, à toute entente entre les agriculteurs, qui aurait pour résultat une hausse, quelque justifiée qu'elle fût, de leurs prix de vente. Nous voyons au contraire les industriels conclure chaque jour ouvertement des conventions ou cartels fixant des majorations, souvent arbitraires, qu'il nous faut subir.

De plus, pendant la guerre, l'Etat, appliquant des mesures justifiées peut-être par les circonstances, a imposé aux cultivateurs, par les taxations et les réquisitions, la vente sans bénéfice et souvent même au-dessous du prix de revient. La taxation des produits agricoles a profité au consommateur, au commerçant et à l'industriel, qui ont eu le privilège de ne pas payer les prix que la libre concurrence mondiale leur aurait fait subir. Ces milliards, dont ils ont bénéficié, c'est le cultivateur qui les a perdus. Encore à l'heure actuelle, plus de deux ans après l'armistice, l'interdiction de l'exportation des denrées agricoles cause aux agriculteurs un préjudice considérable.

Faut-il entrer maintenant dans le détail des chiffres donnés par cette affiche attristante, véritable appel à la guerre civile!

Le tableau de gauche énumère les impôts qu'auraient, soi-disant, payés les commerçants et les industriels d'une part, les agriculteurs de l'autre. Que d'omissions, que d'erreurs volontaires ou non!

Devant la rubrique « Impôts sur les bénéfices de guerre », on lit dans la colonne « Industriels et Commerçants » 4 500 000 000 et dans la colonne « Agriculteurs » : Néant!

Le chiffre de 4 milliards 1/2 est difficilement contrôlable; d'ailleurs, tout le monde sait que l'impôt sur les bénéfices de guerre a, en réalité, été payé par l'acheteur, comme n'ont cessé de le faire remarquer les assujettis, pour faire accepter les majorations qu'ils faisaient subir à leurs marchandises.

Pourquoi les agriculteurs n'ont-ils pas été frappés par l'impôt sur les bénéfices de guerre? C'est tout simplement parce que l'Etat a réquisitionné, pendant toute la durée de la guerre, leurs denrées au prix de revient; alors que le même Etat passait, avec les commerçants et les industriels, des marchés à des prix tellement scandaleux que l'opinion publique a exigé une sorte de revision de ces marchés sous la forme d'une taxe exceptionnelle : l'impôt sur les bénéfices de guerre.

Il ne pouvait en être de même pour les agriculteurs : la différence entre les prix de réquisition qu'ils ont subis et les cours commerciaux pratiqués dans le monde a constitué un bénéfice au profit de l'Etat. Un bénéfice fait par l'Etat sur une catégorie de citoyens est bien, on ne peut le contester, un impôt. Les 10 à 12 milliards dont a profité l'Etat par les économies réalisées sur ses achats, ont été perdus par les cultivateurs qui n'ont pu, du fait des taxations, exercer aucune répercussion sur le consommateur.

A la troisième rubrique « Impôt sur le chiffre d'affaires », le tableau met à la charge des commerçants et industriels une somme de 5 milliards. Faut-il dire que cet impôt encore, dont le rendement est d'ailleurs indiqué très inexactement, n'est pas à la charge des commerçants, mais bien à celle des acheteurs et que, nous agriculteurs, nous en payons une très large part.

Quant à la ventilation entre les charges résultant du timbre, des taxes postales, du téléphone, etc., elle est faite d'une façon tellement arbitraire que nous croyons inutile d'y insister: 1 milliard 100 millions contre 3 millions!!! Les cultivateurs mèneraient leurs affaires sans frais et sans correspondance; ils ne vont jamais à l'enregistrement et n'écrivent qu'une lettre par an!

Dans la deuxième colonne « Charges des agriculteurs », nous ne voyons guère qu'un chiffre : 70 millions à la rubrique « Impôt sur les bénéfices agricoles » et encore affirme-t-on que, sur cette somme, le recouvrement n'a été que de 100 000 fr. L'Administration des contributions directes aurait-elle eu de pareilles complaisances? Nous ne nous en sommes pas aperçu.

Pendant des années, on n'a cessé de dire

qu'il fallait dégrever la terre, qu'elle était écrasée. Qui le disait? Non pas seulement M. Méline, mais des ministres des Finances comme M. Ribot, M. Dumont, d'autres encore. Elle supportait en effet, avant la guerre, 30 à 40 0/0 de charges fiscales. Depuis, aucun impôt n'a été supprimé, l'impôt foncier a été doublé (il est à l'heure actuelle de 10 0/0 du revenu net), un nouvel impôt, l'impôt sur les bénéfices agricoles, a été établi, et elle ne paierait plus rien! Oh! miracle!

L'auteur de l'affiche ignore aussi, sans doute, que les centimes départementaux et communaux, les prestations, la taxe vicinale pèsent à peu près uniquement sur la terre. Ce ne sont pas, il est vrai, des impôts d'Etat, mais les commerçants et les industriels bénéficient de leur perception sous des formes multiples, alors qu'ils n'en supportent qu'une très faible part.

Faut-il parler de l'impôt sur les mutations d'immeubles, qui grève aussi lourdement la propriété non bâtie. On sait que les valeurs mobilières, quand elles n'échappent pas complètement au fisc, paient des droits de mutation comparativement insignifiants.

Faut-il jeter les yeux maintenant sur le tableau de droite?

Les observations faites pour le premier tableau s'appliquent au second, qui donne en exemple le cas d'un cultivateur ayant eu 300 000 fr. de bénéfices de guerre. Heureux homme! qui a pu éviter les réquisitions, dont les produits n'ont pas été atteints par les taxes, qui n'a pas subi l'augmentation des salaires et à qui d'aimables commerçants et industriels ont continué à vendre ce dont il avait besoin, sans appliquer une majoration de 400 à 500 0/0!

A quoi peut aboutir une pareille campagne? Au désaccord entre Français au moment où l'union serait plus que jamais nécessaire. A qui peut-elle profiter? Pas aux commerçants ni aux industriels patriotes et clairvoyants qui en sont indignés, alarmés même, nous le savons par de nombreuses protestations que nous enregistrons avec plaisir. Pas aux consommateurs, qui redoutent, à juste titre, qu'une augmentation des charges fiscales de la terre n'amène un renchérissement de la vie. A qui, alors?

Aux seuls disciples du bolchevisme. Cela ne suffit-il pas pour juger la campagne dissolvante et haineuse entreprise contre l'Agriculture.

L. Muret,
Correspondant de l'Académie d'Agriculture.

L'AVENIR DU CHEPTEL

ET L'ABATAGE DES VEAUX FEMELLES (1)

Du côté des agriculteurs et éleveurs, on a dit qu'il fallait des dérogations, qu'il fallait laisser aux préfets et aux administrations locales le soin d'apprécier, que l'on ne pouvait bouleverser des coutumes régionales, qu'il y avait des départements d'industrie laitière et non d'industrie d'élevage, que l'on ne pouvait imposer à des exploitations d'entretenir plus de bêtes qu'elles n'en avaient en 1913, qu'en d'autres termes il fallait des dérogations d'espèces visant des cas bien spéciaux et bien déterminés, etc., etc.

Evidemment, les intéressés ont le droit, et je dirais volontiers le devoir, de faire connaître leur opinion et de défendre leurs intérêts directs, de même que les administrations responsables ont, elles aussi, le devoir de bien mettre en balance les avantages et les inconvénients possibles.

Il y a, à mon avis, deux catégories d'exploitants qui seront particulièrement gênés par le décret : ce sont les nourrisseurs du voisinage des villes qui vendent tout leur lait en nature dès le cinquième ou le sixième jour après le vêlage, et les fabricants de fromages, tels que les fermiers de la Brie qui utilisent la totalité de leur lait pour le fromage, comme les laitiers pour la vente directe.

Mais, interdiction d'abatage pour la boucherie ne veut pas dire obligation de garder et d'élever durant des années; leurs produits, leurs veaux, pourront être vendus pour le commerce d'élevage tout comme ils le font aujourd'hui, rien ne sera changé. C'est donc, je crois, une erreur d'interprétation des textes qui a motivé les protestations de cet ordre, il n'y aura qu'à préciser pour faire disparaître les malentendus, car il est bien certain que des nourrisseurs ou des fromagers aimeraient mieux sacrifier les veaux à la naissance que de se trouver dans l'obligation de les élever jusqu'à ce qu'ils aient quatre dents de remplacement, c'est-à-dire

(1) Voir les numéros du 20 janvier (p. 51) et du 29 janvier (p. 71).

jusqu'à deux ans et demi à trois ans.

L'impossibilité d'élever, invoquée comme raison capitale dans les départements où l'on se livre à l'industrie laitière (laits de ramassage pour l'expédition sur les villes), ou à l'industrie beurrière (retour du petit-lait à la ferme après extraction de la matière grasse), n'est, elle aussi, qu'un argument de surface. Au lieu de livrer à la société laitière ou beurrière la totalité du lait, eh bien, il en sera distrait un certain nombre de litres, qui, additionnés de lait écrémé ou d'aliments de complément, permettront, à côté de la continuation de l'industrie première l'élevage de quelques veaux en supplément, lesquels seront lancés plus tard dans le commerce d'élevage. Quelle est la situation aujourd'hui dans les départements ou les régions dont il est parlé? On y fait ou bien du veau de boucherie, ou bien, du veau d'élevage ou de commerce; il n'y a pas d'autre alternative; on n'y ferait plus de veau de boucherie, mais seulement du veau d'élevage, et rien ne serait changé.

Là encore je crois bien que l'on a commis des erreurs d'interprétation, et que l'on a cru que partout il faudrait conserver et élever les veaux jusqu'à 2 ans 1/2 ou 3 ans avant de pouvoir s'en débarrasser, et je comprends que dans une exploitation où il y a une dizaine de laitières en production intensive, on ne veuille pas être condamné à garder de façon prolongée des jeunes, considérés comme improductifs.

On a affirmé que cette année il y avait eu des herbages qui n'avaient pu être chargés faute de bétail; on ne peut invoquer dans l'ensemble une insuffisance de fourrages ou d'aliments, pour justifier l'impossibilité d'élevage. Il se trouvera donc bien dans nos provinces des exploitations susceptibles d'élever les produits que d'autres ne pourraient conserver.

La question des abris a été mise en avant comme une très grande difficulté, sinon une impossibilité. Evidemment, c'est une raison, on n'élève pas des veaux en plein air, dans notre pays, durant l'hiver, et c'est pourquoi je disais que la mise en application du décret avait été assez inopportune à l'entrée de l'hiver; mais vraiment avec de la bonne volonté, on ne peut pas dire que ce soit là un obstacle insurmontable; il est si facile dans les moyennes exploitations de faire des abris de fortune, pour une saison.

Il n'y a vraiment qu'une zone de France qui pourrait exciper d'impossibilités matérielles à ce point de vue, c'est toute la zone des régions dévastées, et cette zone réclame plus de bétail.

Certains Offices agricoles ou certaines Associations locales ont, me semble-t-il, brandi le spectre, scientifique celui-là, de la variation désordonnée, dans les régions où les races ne sont pas sélectionnées! Mais, si les races ne sont pas sélectionnées actuellement, est-ce que cela changera grand'chose à la situation zootechnique et zooéconomique locale?

Je ne le crois pas, la situation nouvelle créée par l'application du décret m'apparaît, au contraire comme un stimulant très efficace de l'attention que peuvent exercer un Syndicat, une Association ou même un Office agricole sur les craintes de variation désordonnée dans un élevage régional donné.

Les élevages de nos différentes régions de France n'ont pas été perturbés, que je sache; la situation générale n'est pas différente de ce qu'elle était dans ces dernières années, par conséquent les risques ne sont pas plus grands!

Non, au fond de toutes les objections à la mise en pratique de l'arrêté d'interdiction, d'abatage des veaux, il y a surtout des intérêts particuliers en jeu, des intérêts électoraux aussi, et il n'y a que cela, il faut bien le dire; mais au-dessus des intérêts locaux, il y aussi les intérêts de la France, et ces derniers priment tous les autres.

Faut-il rappeler ici que sous une autre forme, j'ai vu autrefois d'ardentes protestations contre l'introduction des viandes étrangères et coloniales, et cependant que serait-il advenu de notre troupeau si nous ne les avions pas trouvées au cours de la guerre? Il faut voir un peu plus loin que l'intérêt direct et immédiat.

Il n'y a qu'une région pour laquelle les principes zootechniques concernant les lois de la reproduction, et la variation désordonnée peuvent être invoqués, c'est la région des pays dévastés, parce que là, il y a mélange de toutes les races de France et de l'étranger. Là, il faut être plus circonspect, ce qui ne veut pas dire que les Offices agricoles n'ont pas néanmoins une tâche fort intéressante à remplir. Et d'ailleurs cet exemple des régions dévastées ne nous apprend-il pas que ce qu'il faut d'abord, c'est avoir quelque chose, l'indispensable si possible, même s'il est de mauvaise qualité, quitte à perfectionner ensuite.

Eh bien, pour notre cheptel la situation est la même, il faut le reconstituer d'abord et le

perfectionner en même temps si possible, ou après seulement si l'on ne peut faire mieux.

Voilà pourquoi j'étais et je reste partisan de l'application stricte, pure et simple, du décret d'interdiction d'abatage des veaux femelles, sans autres dérogations que celles relatives aux accidents (vrais et non provoqués) ou malformations évidentes.

Nous y gagnerions une augmentation considérable du nombre de têtes de moins d'un an, plusieurs centaines de mille certainement et, en peu d'années, j'ai le ferme espoir que nous verrions le bétail revenir à des prix plus normaux. Mais pour cela, il faut une orientation de direction de l'élevage que rien ne puisse faire dévier.

Evidemment, ce retour à des prix moindres peut être considéré comme une mauvaise affaire par des intéressés plus préoccupés d'eux-mêmes que de la situation générale; c'est d'ailleurs la seule raison réelle, mais non avouée, de l'opposition contre le décret. Je suis convaincu, cependant, que c'est là un résultat indispensable à obtenir pour la bonne marche des affaires de notre pays.

Puisque notre pays ne peut actuellement suffire à nos besoins, quelles bonnes raisons pourrait-on invoquer en faveur de tarifs douaniers protecteurs contre l'introduction exagérée peut-être de viandes étrangères (il suffirait que la situation de notre change devînt plus favorable), dans un avenir prochain possible, si nos éleveurs se refusaient aujourd'hui à donner une nouvelle preuve qu'ils sont capables de sacrifier certains intérêts privés à l'intérêt supérieur de la nation, c'est-à-dire à la reconstitution et l'accroissement de son cheptel.

Mais alors, si le décret devait être appliqué sans dérogations, il serait indispensable qu'il fût affiché dans toutes les communes de France, avec indication des pénalités possibles; l'interdiction des abatages de veaux femelles s'appliquant aussi bien aux petites boucheries non inspectées des campagnes qu'aux abattoirs des grandes villes.

Je souhaiterais enfin que, par une circulaire motivant les principales raisons de l'interdiction, on fît connaître aussi les formules de rationnement concernant l'élevage des veaux avec du lait écrémé et des aliments de complément.

N'y aurait-il pas là motif à une excellente leçon de choses à répandre dans toutes nos campagnes. Elle ne portera pas des fruits immédiats, mais elle préparerait l'avenir.

G. Moussu.

TOMBEREAU IRLANDAIS

Les tristes événements qui se déroulent depuis quelque temps en Irlande appellent l'attention sur ce malheureux pays.

L'Agriculture irlandaise a fait récemment l'objet d'une communication à l'Académie d'Agriculture (le 17 novembre 1920), de M. T. P. Gill, correspondant, directeur du Département de l'Agriculture d'Irlande. Dans ces dernières années, le rendement de toutes les principales récoltes a été accru considérablement par l'application de meilleures méthodes de culture, de choix de semences et d'engrais. Il a été constaté que, par suite des améliorations propagées par l'Administration agricole pour l'élevage des bêtes bovines, la valeur des animaux exportés avait augmenté de près de 3 livres sterling par tête. Avant la guerre, l'Irlande était, après les Etats-Unis d'Amérique, le principal fournisseur de la Grande-Bretagne en produits et denrées alimentaires.

Pendant la guerre, à l'époque de l'activité des sous-marins, l'Irlande a augmenté brusquement la superficie labourée de 320 000 hectares qui étaient jusqu'alors consacrés à la pâture.



Fig. 17. — Charette-tombereau d'Irlande.

Dans beaucoup de petites exploitations irlandaises, le matériel est des plus simples et des plus rustiques. La figure 17 montre la

charette-tombereau qui est en usage. Les brancards, fortement inclinés, reposent sur l'essieu des deux roues pleines; des montants postérieurs supportent le fond du coffre afin de le ramener dans un plan sensiblement horizontal. La capacité du coffre est réduite, mais il faut tenir compte que les chemins présentent de fortes inclinaisons dans la région mouvementée du pays, et que les roues de petit diamètre augmentent la résistance au roulement du véhicule.

G. Manrin.

CONSERVATION ET UTILISATION DU PURIN

Au lieu d'arroser fréquemment le tas de fumier avec du purin, suivant la méthode adoptée dans les fermes françaises les mieux tenues, les paysans d'Outre-Rhin se bornent le plus souvent à l'imprégner *d'eau* dès qu'il a une tendance à se dessécher; quant au purin — nous voulons dire par là *l'urine* des animaux plus ou moins diluée — ils l'épandent toujours directement sur leurs champs nus ou sur leurs cultures, et prétendent réduire ainsi les *pertes totales d'azote* à leur plus simple expression, la terre fixant énergiquement l'ammoniaque du purin toutes les fois que l'épandage s'est fait dans de bonnes conditions (absence du soleil; atmosphère calme et plutôt humide; sol meuble et légèrement mouillé, etc.).

Les agronomes allemands spécialisés dans la question des engrais sont formels à cet égard : « L'urine doit aller dans la fosse à purin, où elle ne perd rien de son action fertilisante, et non sur le tas de fumier (en arrosages), où elle se dépouille d'une grosse partie de ses principes azotés (professeur Soxhlet). » La mise en application de ce principe, préconisée dès l'année 1897 par le professeur Soxhlet, a été très chaudement recommandée par les chimistes agricoles allemands pendant la guerre, ceux-ci voyant dans une conservation plus parfaite de l'azote renfermé dans les excréments des animaux et des personnes, le meilleur moyen de compenser l'insuffisance des engrais azotés du commerce : on n'est pas sans savoir qu'antérieurement à 1914 l'Allemagne épandait annuellement sur ses cultures une moyenne de 200 000 tonnes d'azote — ce qui correspondait à 1 million 200 000 tonnes de sels azotés — et que la moitié de ces engrais se composait de nitrates importés du Chili. L'Allemagne, quoique privée du jour au lendemain du nitrate de soude du Chili par suite du blocus, et étant obligée de consacrer la majeure partie des engrais synthétiques qu'elle produisait — cyanamide de calcium, nitrate et sulfate d'ammoniaque, etc. — à la fabrication des munitions, réussit néanmoins à maintenir les rendements de ses terres à un niveau à peu près aussi élevé que celui d'avant-guerre; de nombreux rapports parus soit dans la presse agricole germanique, soit dans la nôtre, en font foi. Sans revenir sur cette question, nous nous contenterons ici de rappeler que ces heureux résultats étaient dus en bonne partie aux soins éclairés que les Allemands prodiguaient au purin toutes les fois qu'ils se proposaient d'en constituer une réserve suffisante pour pouvoir en arroser une partie de leurs cultures.

Les principes sur lesquels repose la méthode du professeur Soxhlet ne sont pas inconnus des bons agriculteurs français : nous savons en effet que si le tas de fumier demeure un certain temps en couche trop mince ou sans être compressé énergiquement et à des intervalles réguliers; si on le laisse envahir par ces moisissures communément désignées sous le nom de « blanc »; si, enfin, on ne prend pas le soin de l'arroser fréquemment pour activer à la fois la fermentation du fumier et la production du gaz carbonique qui, on le sait, empêche par sa présence la dissociation du carbonate d'ammoniaque formé au cours de la fermentation, il se produit des pertes d'ammoniaque et d'azote libre très notables, susceptibles, dans certains cas, de s'élever à 64 0/0 de l'azote total du fumier en une année (Dr A. Wölcker).

C'est dans le but de réduire ces pertes au minimum que les Allemands évitent de mélanger l'urine — *toujours plus riche que les excréments solides en azote* (1) — au tas de fumier; le professeur Soxhlet va même jusqu'à recommander de disposer l'intérieur des étables de manière à ce que « l'urine coule le moins possible sur la litière » et à ce que la quantité de ce liquide retenue par la litière pendant son séjour à l'étable ou sur la fumière soit aussi faible que possible. Cette précaution ne vise à rien d'autre qu'à hâter l'écoulement des urines vers la fosse à purin, de manière à les soustraire à l'atmosphère relativement chaude des étables, qui est défavorable à une bonne conservation du purin : « Il y a des espèces microbiennes qui peuvent décomposer jusqu'à 3 gr. 3 d'urée par heure et par litre... et leur température optima peut être comprise entre 33 et 40° C... »; parmi ces micro-organismes, « il y en a qui commencent déjà leur action vers 10 à 12° C. (Kayser).» La température des étables qui abritent des vaches laitières ou des bœufs à l'engrais étant générale-

(1) Tandis que l'urine des bovins renferme en moyenne 10 0/00 d'azote — *le tout sous une forme aisément soluble, par conséquent fermentescible* — les bouses ne contiennent que 5.9 0/00 de ce même élément, dont 0.6 0/00 *seulement* sous forme rapidement soluble (professeur Stutzer).

D'après Garola, une vache de 500 kilogr. émettrait en une année 9 490 kilogr. de bouses et 5 694 kilogr. d'urines.

ment comprise entre 12 et 15°, ou dépassant même ce dernier chiffre — ainsi que le cas se produit trop souvent dans les fermes mal aménagées et mal conduites — risque de favoriser nettement la fermentation des urines. Sans avoir déterminé les pertes subies par les urines seules dans les étables, Müntz et Girard ont démontré expérimentalement que, lorsque l'ensemble des excréments solides, liquides, et de la litière séjournait quelques jours dans les étables (25 à 30 jours), les pertes d'azote pouvaient s'élever à 28.7 0/0 pour les chevaux, à 36 0/0 pour les vaches laitières et à 50 0/0 pour les moutons.

Pour diminuer dans la plus large mesure possible la décomposition de l'urée contenue dans les déjections liquides — que nous savons être particulièrement *riches en azote aisément soluble* — et la mise en liberté de carbonate d'ammoniaque qui en résulte, la première précaution à prendre consiste à « séparer le plus complètement possible les excréments liquides des excréments solides, lors de leur émission et de leur conservation », suivant la formule du professeur Soxhlet; il est indispensable, en outre, de tenir les rigoles d'évacuation du purin dans un état constant de propreté, et de leur donner une pente suffisante pour que l'écoulement puisse se faire dans le minimum de temps (3 à 4 centimètres par mètre au moins); dans le même but, il pourra y avoir avantage a employer le strict minimum de litière et à rapprocher suffisamment les animaux les uns des autres dans l'étable (bovins par exemple), pour les forcer à se tenir constamment dans une direction à peu près perpendiculaire à celle des mangeoires et des râteliers : de cette façon, leur urine aura des chances de tomber le plus près possible de la rigole et de rencontrer le minimum d'obstacles (litière); si, par surcroît, on prend la peine de jeter de temps en temps quelques seaux d'eau dans les rigoles pour mieux entraîner le purin, tout sera pour le mieux.

Voilà pour les détails d'aménagement et d'entretien relatifs à l'intérieur de l'étable; il s'agit à présent de savoir comment utiliser le purin émis par les animaux en stabulation : avant de se proposer d'arroser les *champs* avec cet engrais, il est clair qu'il faudra songer à le recueillir pendant un certain temps (trois à six mois dans la province de Westphalie) dans une citerne appropriée et constituer ainsi un stock de liquide assez important pour que cette opération *vaille la peine d'être tentée*. En règle générale, les paysans d'Outre-Rhin obtiennent ce résultat en donnant à leurs fosses à purin une *importance supérieure* à celle qu'elles ont chez nous : c'est ainsi que dans une petite ferme westphalienne de 5 hectares, où nous avons fait un stage forcé de quelques mois à titre de prisonnier de guerre en 1918 (1), la capacité de la citerne à purin atteignait environ 12 mètres cubes; elle avait été prévue pour recevoir l'urine produite par 3 vaches et par 30 porcs (cheptel du temps de paix) et les excréments solides et liquides fournis par 4 personnes (2), le tout allongé quotidiennement de 10 à 15 litres d'eau.

Dans la même ferme, la plate-forme à fumier mesurait 4^{m}.50 sur 3^{m}.50; en sorte que si, pour fixer la capacité à donner à la citerne à purin, lors de sa construction, on s'était servi de la formule habituelle qui consiste à donner à la citerne en question une section égale au 1/20 de la surface de la plateforme à fumier, avec une profondeur à peu près constante de 2^{m}.50, on aurait été amené à doter cette même ferme d'une fosse à purin six fois moins importante : 1 m c. 96 environ, au lieu de 12 mètres cubes. Autre exemple : dans un domaine d'une soixantaine d'hectares appartenant à M. Treibig, agriculteur à Utendorf, près de Meiningen (Saxe), la fosse à purin — dont la description a fait l'objet de rapports dans plusieurs publications agricoles allemandes en 1918 — mesure 20 mètres cubes et reçoit les urines produites par 30 bovins et par 6 chevaux. (Notons, en passant, que dans beaucoup d'exploitations d'Outre-Rhin les bovins passent près des 4/5 de l'année en stabulation; si bien que dans certains cas, comme par exemple chez M. Orthmann, à Schependorf — duché de Mecklembourg — on peut arriver à accumuler jusqu'à 3 mètres cubes d'urines par vache de 500 kilogr. et par an dans la fosse à purin.)

(*A suivre.*)

ALBERT MAUPAS,
Propriétaire-agriculteur, ex-stagiaire à Grignon.

LA CHICORÉE A CAFÉ

La culture de la chicorée à café est confinée dans quelques départements de la région septentrionale. Pendant la guerre, l'invasion des cantons dans lesquels cette plante était surtout cultivée, a créé, dans la consommation, une crise qui s'est accentuée du fait que la Belgique, qui fournissait au commerce d'importantes quantités de chicorée torréfiée, était elle-même sous le joug de l'ennemi. Des essais de culture ont été suscités alors en Normandie et en Bretagne; ils

(1) Quelques précisions sur les méthodes culturales d'Outre-Rhin : *Un type de petite ferme allemande moderne*, par A. Maupas; préface de M. Brétignière.

(2) On sait que les excréments solides se liquéfient rapidement au contact du purin (travail microbien et qu'il y aurait avantage à installer les W.-C. directement au dessus de la citerne à purin dans toutes les fermes : ce dispositif permettrait de se servir d'une *pompe* (au lieu d'une écuelle ou d'un seau) pour la vidange, et d'éviter ainsi toute mauvaise odeur.

ont pris, pendant deux ou trois ans, une certaine importance. On s'est imaginé alors,

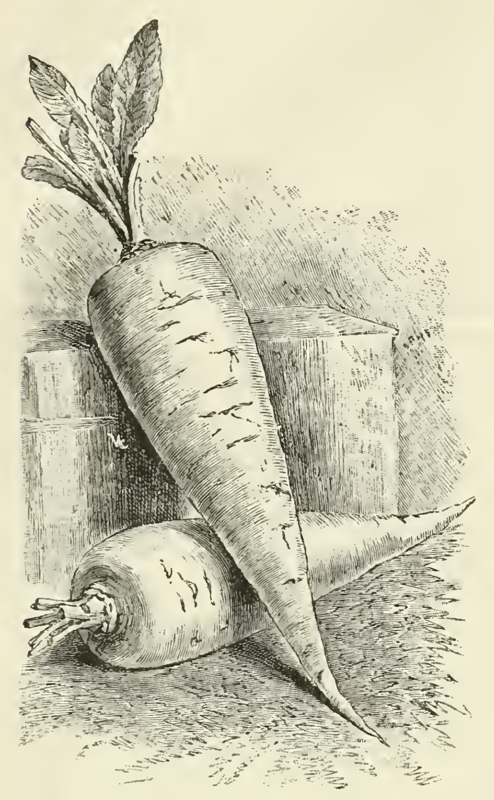


Fig. 18. — Chicorée à café améliorée Vilmorin.

bien à tort, que la chicorée à café allait faire une concurrence dangereuse à la betterave; des mesures spéciales furent préconisées pour en entraver la culture. Ces mesures étaient bien inutiles; dès la fin des hostilités, la plante a repris dans sa région de prédilection la place qu'elle y occupait naguère, et elle paraît avoir disparu ailleurs. D'après les relevés publiés par le ministère de l'Agriculture, elle a occupé, en 1920, une superficie de 5 815 hectares dans les trois départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme, soit un peu plus des deux tiers de la superficie qui lui avait été consacrée en 1913.

Aux variétés déjà connues, s'ajoute cette année une nouvelle variété présentée par la maison Vilmorin-Andrieux sous le nom de *Chicorée à café améliorée Vilmorin*. D'après les indications données, cette variété, sélectionnée rigoureusement depuis plusieurs années dans les cultures de Verrières, s'est toujours montrée supérieure par son fort rendement en poids, tout en possédant une richesse en matière sèche lui permettant ainsi de dépasser, comme rapport à l'hectare, les variétés les plus riches.

Très vigoureuse, à feuilles entières et droites, elle rappelle assez par la forme de sa racine la Chicorée à café longue de Brabant, elle est cependant plus épaisse dans sa partie supérieure et surtout de longueur moindre, ce qui présente un réel avantage pour l'arrachage.

L'ensemble des qualités de cette variété permet de prévoir que sa culture pourra se généraliser très vite.

G. Gaudot.

RÉCOLTE DES VINS EN FRANCE EN 1920 ET EN 1919

D'APRÈS LES DÉCLARATIONS DE RÉCOLTE

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1920			ANNÉE 1919			SUBDIVISION de la récolte de 1920.	
	Stock.	RÉCOLTE (Quantités déclarées.)	Total.	Stock.	RÉCOLTE (Quantité déclarées.)	Total.	Quantités vinifiées sur place	Quantités de vin représentées par les vendanges expédiées.
	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Ain	24 894	463 189	488 083	6 906	460 089	466 995	463 189	»
Aisne	18	26 508	26 526	»	23 729	23 729	26 508	»
Allier	15 519	328 523	344 042	2 550	389 893	392 443	328 523	»
Alpes (Basses-)	463	63 840	64 303	602	24 953	25 555	63 070	770
Alpes (Hautes-)	171	34 466	34 637	132	21 586	21 718	34 466	»
Alpes-Maritimes	1 673	62 792	64 465	1 991	41 933	43 924	61 884	908
Ardèche	9 483	393 415	402 898	4 718	414 737	419 455	393 239	176
Ariège	1 545	49 042	50 587	1 084	35 679	36 763	49 042	»

Nota. — Les résultats pour l'Algérie ont été publiés antérieurement (voir le nº du 20 janvier, p. 46).

DÉPARTEMENTS	ANNÉE 1920			ANNÉE 1919			SUBDIVISION de la récolte de 1920.	
	Stock.	RÉCOLTE (Quantités déclarées)	Total.	Stock.	RÉCOLTE (Quantités déclarées.)	Total.	Quantités vinifiées sur place.	Quantités de vin représentées par les vendanges expédiées.
	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Aube	24 789	136 943	161 732	6 688	159 296	165 984	136 253	22
Aude	310 327	6 299 403	6 609 730	57 086	5 087 420	5 144 506	6 299 420	»
Aveyron	6 710	271 523	278 233	2 668	209 485	212 153	271 485	»
Bouches-du-Rhône	34 357	1 157 101	1 191 458	26 890	739 750	766 640	1 117 032	39 510
Cantal	880	2 111	2 991	»	1 885	1 885	2 885	»
Charente	16 108	826 628	842 736	7 585	886 443	894 028	825 320	746
Charente-Inférieure	61 056	1 481 786	1 542 842	16 623	1 721 194	1 737 817	1 481 041	22
Cher	9 967	219 979	229 946	2 460	257 055	259 515	219 044	»
Corrèze	934	63 261	64 195	562	54 497	55 059	63 497	»
Côte-d'Or	79 384	413 445	492 829	24 578	424 352	448 930	405 499	8 005
Creuse	»	5	5	»	8	8	5	»
Dordogne	40 541	962 605	1 003 146	8 414	852 120	860 534	962 120	»
Doubs	445	7 598	8 043	176	10 581	10 757	7 391	20
Drôme	6 468	280 466	286 934	4 454	253 199	257 653	280 855	169
Eure	5	49	54	1	43	44	43	»
Eure-et-Loir	178	4 338	4 516	45	5 622	5 667	4 622	»
Gard	49 706	3 564 084	3 613 790	25 769	2 764 577	2 790 346	3 518 940	45 478
Garonne (Haute-)	41 639	617 920	659 559	18 103	476 711	494 814	616 293	1 380
Gers	80 841	1 075 154	1 155 995	26 484	828 709	855 193	1 074 709	472
Gironde	1 130 054	4 869 954	6 000 008	371 501	5 096 200	5 467 701	4 869 200	»
Hérault	441 406	13 086 076	13 527 482	111 451	11 044 687	11 156 138	13 084 438	2 050
Indre	13 247	345 972	359 219	3 887	411 763	415 650	345 763	»
Indre-et-Loire	121 239	1 249 073	1 370 312	21 142	1 742 557	1 763 699	1 249 557	»
Isère	10 778	566 254	577 032	2 920	662 310	665 230	566 302	»
Jura	26 503	157 762	184 265	7 231	189 514	196 745	157 157	135
Landes	10 035	283 037	293 072	8 714	215 340	224 054	283 340	»
Loir-et-Cher	68 902	1 309 503	1 378 405	9 919	1 519 969	1 529 888	1 309 969	»
Loire	16 177	288 167	304 344	2 004	337 004	339 008	288 004	»
Loire (Haute-)	463	19 376	19 839	95	15 796	15 891	19 796	»
Loire-Inférieure	44 775	975 762	1 020 537	9 341	766 395	775 736	975 395	»
Loiret	15 311	339 909	355 220	5 057	339 643	344 700	339 643	»
Lot	11 635	291 645	303 280	3 940	281 048	284 988	291 048	»
Lot-et-Garonne	33 369	793 063	826 432	9 951	654 196	664 147	792 071	106
Lozère	222	25 476	25 698	72	23 074	23 146	25 074	»
Maine-et-Loire	48 590	818 009	866 599	12 581	868 043	880 624	818 043	»
Marne	9 460	280 227	289 687	7 204	238 172	245 376	277 219	2 895
Marne (Haute-)	1 402	42 811	44 213	608	45 244	45 852	42 237	»
Mayenne	74	2 150	2 224	5	3 567	3 572	2 567	»
Meurthe-et-Moselle	4 185	91 811	95 996	1 558	63 973	65 531	91 973	»
Meuse	247	3 416	3 663	81	3 143	3 224	3 143	»
Morbihan	21	947	968	25	1 996	2 021	996	»
Nièvre	9 211	144 675	153 886	2 579	164 737	167 316	144 718	»
Puy-de-Dôme	11 385	403 682	415 067	2 892	341 142	344 034	403 142	»
Pyrénées (Basses-)	9 858	161 539	171 397	10 615	103 915	114 530	161 915	»
Pyrénées (Hautes-)	2 568	87 938	90 506	1 637	65 070	66 707	87 070	»
Pyrénées-Orientales	162 578	2 837 972	2 999 550	34 031	3 683 031	3 717 062	2 833 952	3 364
Rhône	143 854	591 490	735 344	21 656	733 527	755 183	591 527	»
Saône (Haute-)	912	29 751	30 663	573	32 867	33 440	28 515	1 577
Saône-et-Loire	173 445	897 527	1 070 972	33 985	1 084 310	1 118 295	897 065	193
Sarthe	10 469	67 482	77 951	1 375	113 755	115 130	67 755	»
Savoie	7 435	349 775	357 210	3 698	364 484	368 182	349 484	»
Savoie (Haute-)	1 395	96 106	97 501	801	81 506	82 307	96 506	»
Seine	11	103	114	4	179	183	103	»
Seine-et-Marne	1 804	5 066	6 870	361	6 886	7 247	5 038	28
Seine-et-Oise	583	5 328	5 911	238	10 121	10 359	5 328	»
Sèvres (Deux-)	8 164	180 396	188 560	3 135	156 135	159 270	178 969	1 427
Tarn	36 169	888 591	924 760	13 490	576 525	590 015	888 591	»
Tarn-et-Garonne	16 392	495 131	511 523	7 775	350 019	357 794	495 091	40
Var	14 592	1 831 988	1 846 580	17 362	1 046 322	1 063 684	1 804 128	27 860
Vaucluse	16 759	644 325	661 284	16 473	366 681	383 154	460 875	183 450
Vendée	17 825	637 685	655 510	4 448	526 818	531 266	637 681	4
Vienne	24 261	648 208	672 469	7 552	537 297	544 849	646 206	2 002
Vienne (Haute-)	2	2 841	2 843	1	2 098	2 099	2 841	»
Vosges	155	5 855	6 010	42	3 166	3 208	5 242	613
Yonne	47 815	375 092	422 907	13 445	442 116	455 561	375 092	»
Totaux : France	3 544 038	56 034 124	59 578 162	1 034 024	51 461 887	52 495 911	55 710 702	323 422

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR DE M. TISSERAND

Quatrième liste des souscripteurs.

	francs
Souscriptions antérieures	6 895
M. N.-K. Calfayan, ingénieur agricole à Constantinople	10
Ecole pratique d'Agriculture de Grangeneuve (Suisse)	20
Association amicale des anciens élèves de l'Ecole de Saint-Rémy-Grangeneuve	40
M. Descours Desacres, président de la Caisse régionale de Crédit agricole mutuel du centre de la Normandie	100
Caisse régionale de Crédit agricole mutuel du centre de la Normandie	50
M. Fernand Poisson, Station génétique d'Engenville (Loiret)	333
M. Lecourtier, député, président de la Société Tiers-Mandataire de la Meuse	50
M. J.-Jh. van Ryn, conseiller agricole de la Légation des Pays-Bas	100
M. Monmirel, président du Syndicat de la région de Paris	50
Syndicat agricole de la région de Paris	100
Syndicat agricole de Craon (Mayenne)	20
Société commerciale des potasses d'Alsace.	1 500
M. Louis Thomassin, à Puiseux	20
Syndicat des agriculteurs de l'Indre	100
Société mutuelle bétail d'Epeigné-les-Bois (Indre-et-Loire)	20
Assurance mutuelle accidents de La Chapelle-sur-Loire (Indre-et-Loire)	5
Union des Syndicats agricoles des Alpes et de Provence	20
M. Cribier, président de l'Office agricole départemental du Loiret	50
Société d'encouragement à l'Agriculture de l'arrondissement de Gien	20
Société d'Agriculture de la Loire	20
Revue de viticulture	50
Caisse régionale arlésienne de Crédit agricole mutuel	500
Syndicat agricole Autunois, à La Comaille (Saône-et-Loire)	20
Comice agricole de Rohan (Morbihan)	10
Société d'encouragement à l'Agriculture de la Dordogne	100
M. L. Thiry, directeur de l'Ecole d'Agriculture Mathieu-de-Dombasle, à Tomblaine (Meurthe-et-Moselle)	20
Société des agriculteurs de France	500
Société centrale dAgriculture de l'Aveyron.	200
MM. Clasen, Kauffmann, Stoffel et Zanen, du Service agricole du Luxembourg	100
M. Martial Laplaud, ingénieur agronome, à Auffargis	50
	50
Société industrielle et agricole d'Angers	20
Marquis de Vogüé	100
Syndicat agricole et viticole de Manthelan (Indre-et-Loire)	20
M. Eugène Rousseaux, directeur de la Station agronomique de l'Yonne	20
Laiterie coopérative de Reignac (Indre-et-Loire)	25
Baron Henri de Rothschild	200
Union des Associations agricoles du Plateau-Central	100
Caisse locale de Crédit agricole mutuel de Damery (Marne)	10
Syndicat agricole de Saint-Patrice (Indre-et-Loire)	20
Comité d'agriculture de Beaune et de viticulture de la Côte-d'Or	50
M. Méline, sénateur	50
M. Jean Chauzit, professeur d'Agriculture à Villefranche-sur-Saône	20
Total	11 258

Les souscriptions sont reçues au siège de la Confédération nationale des Associations agricoles (C. N. A. A.), 39, rue d'Amsterdam, à Paris VIIIe.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 26 janvier 1921.

Présidence de M. Lindet.

Réception de M. Alfred Lacroix.

M. *le ministre de l'Agriculture* transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Alfred Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, comme membre titulaire dans la Section d'Histoire naturelle agricole.

M. Lacroix est introduit et M. le président lui souhaite la bienvenue.

Le Comité national du blé.

M. *H. Hitier* passe en revue les résultats obtenus en 1920, par le Comité national du blé, grâce aux travaux de ses sections, technique, des concours, de l'action corporative, de propagande. Des Comités départementaux, en collaboration avec les directeurs des Services agricoles, les Offices, les Associations agricoles, ont organisé des foires aux semences, des ateliers de triage, des concours de culture de blé, etc.

Dès à présent, comme le peut écrire M. Rabaté, le très distingué et dévoué secrétaire général du Comité national du blé, les résultats répondent au but visé lors de la création du Comité national, et tout donne à prévoir que son action prendra plus d'ampleur encore au cours de l'année 1921.

Dans la Chronique du dernier numéro du *Journal*, page 66, l'on a vu quel était le programme du Comité pour la campagne 1921.

La production du blé, en France, n'est pas

certainement ce qu'elle pourrait être; sans doute les rendements que nous obtenons dans toute la région du Nord et de l'Ile-de-France peuvent être mis, sans désavantage pour nous, en comparaison avec les rendements obtenus en Angleterre, en Belgique, en Allemagne dans des conditions de sol et de climat analogues — et ce sont seulement avec ces régions présentant le même milieu naturel que l'on peut établir ces comparaisons de rendement comme l'a montré M. Henry Sagnier; — quant aux rendements de blé de nos régions du Sud-Est et du Sud-Ouest c'est avec ceux obtenus dans des conditions beaucoup plus rapprochées de sol et de climat, en Italie et en Espagne, qu'il faudrait les comparer. Néanmoins, dans toutes nos régions, des progrès dans la culture du blé sont à réaliser; pour aboutir le plus tôt possible à un résultat, l'effort doit porter sur les régions qui cultivent les plus grandes étendues en blé, parce que possédant des terres aptes à cette production; et, il y a lieu, dans l'ensemble de ces régions, de s'attacher d'une façon spéciale à améliorer la culture de celles qui donnent les plus faibles rendements. M. Rabaté a dressé, à cet égard, un tableau tout à fait suggestif.

Après avoir établi les chiffres moyens de surfaces en hectares et des rendements en quintaux à l'hectare pour la période 1905-1914, il a calculé pour chaque département, le coefficient obtenu en divisant le nombre des milliers d'hectares emblavés par le rendement à l'hectare. Plus le coefficient ainsi obtenu est élevé, plus l'effort relatif d'amélioration doit être considérable.

A la lecture de ce tableau, on se rend aussitôt compte des efforts à réaliser et des résultats à espérer, dans des régions comme celle de l'Ouest: Maine et-Loire, Vendée, Loire-Inférieure, Ille-et-Vilaine ensemençant plus de 140 000 hectares de blé dans chacun de ces départements sans atteindre un rendement moyen de 14 quintaux; comme celle du Sud-Ouest: Lot-et-Garonne, Dordogne, Gers, Haute-Garonne, Charente, Charente-Inférieure, etc., ensemençant plus de 110 000 hectares de blé et n'atteignant pas un rendement de 12 quintaux à l'hectare.

Dans ces régions un bon assolement, permettant avant tout de nettoyer le sol, de le débarrasser des mauvaises herbes paraît être la base de toutes les autres améliorations dans la culture du blé; or c'est malheureusement, pratiquement, la plus difficile à réaliser. Cependant c'est seulement alors que rationnellement, on peut employer les engrais, sans risque de les voir profiter surtout aux plantes adventices.

On reproche à notre agriculture, d'une façon générale, de ne pas employer assez d'engrais,

Il y a à cela de multiples raisons : le prix très élevé de ces engrais; le prix, encore plus élevé relativement des sacs et des transports, qui souvent double et parfois plus le prix de l'engrais non logé à l'usine ou à la mine, pour les scories et la potasse par exemple. Mais il y a surtout cette raison que, en ce moment, l'agriculteur producteur de blé n'a pas d'argent disponible parce qu'il ne peut vendre son blé. De tous les côtés, en France, les plaintes sont unanimes; les meuniers déclarent leurs moulins encombrés et se trouver alors dans l'impossibilité d'acheter du blé aux cultivateurs. Le producteur de blé se trouve très gêné et à court d'argent, non seulement pour acheter des engrais, mais pour payer les notes de fin d'année, le propriétaire, le bourrelier, le charron, le maréchal, etc.

A cela, heureusement, il y a un remède, et d'autant plus facile qu'il ne coûtera rien à l'Etat, au contraire; c'est celui que réclament tous les agriculteurs; le retour au régime normal d'avant guerre pour les transactions commerciales et la liberté des transports. L'expérience de cette dernière année, après celle des années de guerre, apparaît en effet de plus en plus décisive à cet égard.

M. *Viger* rappelle que, ces jours derniers, s'est tenu le Congrès de la Fédération des agriculteurs du Centre, réunissant des centaines de producteurs de blé. Tous nous ont dit avoir fait la plus grande propagande en faveur des ensemencements de blé, avoir multiplié les efforts pour se procurer des engrais et des semences, et maintenant être déçus parce qu'ils ne peuvent pas vendre le blé de la dernière récolte.

M. *le marquis de Vogüé* ajoute que l'émotion qui règne dans les pays où l'on se borne à la culture du blé est considérable parce qu'on redoute avec raison l'invasion des blés étrangers, que le Service du ravitaillement s'est procuré en grande quantité.

M. *Méline* remarque qu'en effet si notre prochaine récolte n'est pas déficitaire, ce qu'il faut souhaiter, il peut y avoir une énorme quantité de blés exotiques jetée sur le marché au moment de la soudure; baisse considérable et une situation pire que l'an dernier pour les agriculteurs.

M. *Henry Sagnier* constate que non seulement le Service du ravitaillement a acheté des quantités de blé très supérieures aux besoins de notre consommation, mais que ces blés ont été achetés aux Etats-Unis et au Canada avant la baisse, c'est-à-dire à des cours excessifs.

D'autre part, les agriculteurs n'ont-ils pas raison de se plaindre d'abord qu'on ne veuille pas prendre leur blé actuellement, et ensuite qu'après la réquisition de quantités relativement importantes au mois d'août, il n'ait pas encore été payé la moindre somme ?

M. *Massé* montre la nécessité de revenir le plus tôt possible à la liberté pour permettre aux moulins de travailler et de livrer des sons aux pays d'élevage.

M. *René Berge* demande le rétablissement du marché à terme sur les blés afin de régulariser les cours, au moyen d'une spéculation très licite.

M. *le Président* propose le renvoi de la question à la Section de Grande Culture, afin d'émettre un avis qui serait présenté à l'Académie (*adopté*).

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— *M. E. F.* (*Seine-et-Oise*). — 1° Vous désirez planter sur un plateau silico-calcaire une trentaine de **pommiers à cidre** appartenant, autant que possible, à des variétés à floraison tardive, afin d'éviter les gelées de printemps. Je vous conseille les quatre variétés suivantes : Binet rouge, Binet violet, Doux Normandie, Fréquin tardif ou Tardive de la Sarthe. Les arbres sont très fertiles, vigoureux et fleurissent à la fin de mai ou dans les premiers jours de juin; ils produisent des pommes d'élite. Ces variétés étant très connues, vous avez toute chance de les trouver dans une pépinière assez importante,

2° Voici succinctement comment faire la **plantation** : *a*) Creuser de suite des trous ronds de 2 mètres de diamètre et de 0m.50 à 0m.60 de profondeur; *b*) déposer sur les bords du trou en trois tas : le gazon, la terre arable, le début du sous-sol et les remettre ensuite en sens inverse sur les racines; *c*) mélanger la bonne terre avec du fumier, du compost ou des matières fertilisantes bien décomposées, mais jamais avec du fumier pailleux qui pourrait communiquer le blanc aux racines; *d*) si le calcaire existe en quantité notable, mélanger intimement à la terre placée sur le pourtour des racines 100 gr. de sulfate de fer en poudre; *e*) éviter de planter profondément et placer l'arbre de manière que, le tassement opéré, le collet se trouve à 0m.08 à 0m.10 au-dessus du sol; *f*) planter à la fin de février ou au début de mars, à moins que les conditions climatériques ne soient très contraires. — (A. T.)

— N° 6514 (*Eure*). — Nous ne pouvons vous donner d'indication précise, n'ayant pas essayé la machine en question, et n'ayant aucun résultat de personnes en ayant fait un usage régulier; demandez des références à son sujet et renseignez-vous auprès des personnes qu'on vous indiquera.

Comme il s'agit d'un puits, l'eau doit être dépourvue de matières en suspension; dans ce cas, l'usure d'une **pompe** est très faible. Ce sont les matières en suspension dans l'eau, même celles qui sont très ténues et rendent seulement l'eau trouble ou louche, qui usent les organes des pompes rotatives ou à piston; cependant, les pompes à piston sont, jusqu'à nouvel ordre, considérées comme ayant une plus grande durée, les autres convenant surtout pour des hauteurs totales d'élévation ne dépassant pas 5 ou 6 mètres. Pour la pompe à piston, la maison dont vous parlez est très recommandable. — (M. R.)

— *M. C. B.* (*Aisne*). — L'essai de **réception d'un moteur** livré à l'Etat se fait chez le constructeur. Le moteur est pourvu d'un frein accepté par le Service compétent. Le moteur doit tourner sans aucun arrêt pendant six heures en développant au moins la puissance pour laquelle il est vendu, ou plus si cela est possible. La consommation de combustible n'est contrôlée que sur les deux dernières heures de l'essai. — (M. R.)

— *M. E. C.* (*Seine-et-Oise*). — Il eut été utile de connaître la constitution physique de vos terres pour établir une **fumure rationnelle** aux engrais chimiques. La faible teneur en chaux (moins de 1 0/0) indique une terre peu calcaire. Nous vous conseillons donc un phosphatage de fond avec 800 kilogr. de scories à l'hectare. Le blé viendra sur arrière-fumure organique, que vous pourrez compléter à l'automne par l'emploi de sang desséché et, au printemps, par du nitrate de soude (150 kilogr.).

La cianamide peut remplacer le sulfate d'ammoniaque, surtout dans vos terres peu calcaires, en l'épandant un peu avant les semailles, à la même dose environ que le sulfate. — (M. S.)

— *M. L. A.* (*Tarn*). — Pour l'achat de **graines de sorgho**, il faudrait entrer en rapport avec des négociants en grains des départements du Sud-Est, où cette céréale est cultivée. Voici deux adresses : M. E. Bermond, à Nîmes (Gard); M. Fournier, à Avignon (Vaucluse). — (F. L.)

A divers. — Aucune disposition des règlements sur la **vente des sons** n'autorise les meuniers à exiger pour les sons, livrés au moulin, un prix supérieur à celui de 47 fr. fixé par le décret du 25 août 1920. Il est inexact que ce prix ne s'applique qu'aux sons vendus aux agriculteurs ayant livré du blé au meunier.

AVIS.

Nous appelons de nouveau l'attention de nos abonnés sur les dispositions prises au sujet de la *Correspondance*.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, RUE JACOB, toute demande de renseignements.

2° *Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse* sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

3° Ne nous adresser qu'une seule question à la fois. Si exceptionnellement on a deux questions à nous poser, écrire chacune d'elles sur une feuille à part.

4° *Ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

5° *Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.*

Il ne faut jamais nous renvoyer à une lettre précédente.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 23 *au* 29 *janvier* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 23 janv.	1030.6	5°4	9° 6	7.5	+ 5 0	O	0.9	0.2	Pluie la nuit, temps couvert.
Lundi..... 24 —	1024.5	8.0	10.1	9.2	+ 6.7	S O	0.0	0.2	Temps couvert, bruine après midi,
Mardi.... 25 —	1027.1	7.0	11.1	8.5	+ 6.0	S	0 2	0.1	Pluie la nuit, temps couvert.
Mercredi. 26 —	1022.8	5.6	10.0	8.0	+ 5 4	S O	1.7	0.3	Rosée le mat., temps couvert, pluie le soir.
Jeudi.... 27 —	1021.9	4.4	10 2	7.9	+ 5.3	N	2 0	2.7	Pluie la nuit, temps couvert.
Vendredi 28 —	1029.2	0.4	10.0	6 0	+ 3.4	S	0.0	0.2	Gelée bl. et brouill. le mat., temps couvert.
Samedi.. 29 —	1025.0	8.0	9.8	8.8	+ 6.1	S O	0.0	0.0	Bruine à 8 h., temps couvert.
Moyennes et totaux	1025.9	5.5	10.1	8.0	»	»	4.8 au lieu de 63 h. 4 dur. théor.	3.7	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 19mm Normale..... 38
Écarts sur la normale	+7 7	+5.5	+4.2	+5.4	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — La huitaine écoulée a été marquée par un temps doux, avec journées tour à tour ensoleillées, brumeuses et même légèrement pluvieuses. On a pu continuer activement la préparation des terres destinées aux emblavures de février et mars; il est à souhaiter que l'on donne de l'extension aux blés de printemps.

Les céréales d'automne continuent à présenter, dans la plupart des régions, un aspect satisfaisant.

Blés et farines. — Les achats de blés à la culture manquant toujours d'activité, les mêmes plaintes se renouvellent à l'égard du Service du ravitaillement. Des farines défectueuses ou contenant une trop forte proportion de succédanés ayant été fournies aux boulangeries, la mauvaise qualité du pain donne lieu à des récriminations.

En Amérique, en tenant compte du change, les prix du blé ont subi une forte baisse pendant la huitaine. On paie aux 100 kilogr. : 98 fr. 68 à New-York pour le disponible; 85 fr. 05 à Chicago pour le livrable en mars; 84 fr. 89 à Buenos-Ayres pour le livrable en février.

Sons. — On ne constate aucune reprise des ventes; aussi les cours se maintiennent au-dessous de la taxe. On cote de 40 à 45 fr. le quintal pris au moulin.

Céréales diverses. — Offres plus importantes en avoine et demande faible; la baisse s'est accentuée de 1 fr. par quintal. L'exportation serait seule capable de provoquer le relèvement des cours. Aux 100 kilogr. départ, on cote les avoines noires du Centre, 54 fr.; les avoines grises d'hiver du Centre et du Poitou, 54.50 à 55 fr.; les avoines grises de Brie et de Beauce, 54 à 55 fr.; les avoines blanches de la région du Nord, 53 à 54 fr.; celle de l'Est, 51 à 52 fr.

Sur les orges et les escourgeons, on note un nouveau fléchissement de 1 fr. à 1 fr. 50 par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on cote les orges de Brie et de Beauce, 87 à 88.50; de Champagne, 86 à 86.75; de la Mayenne et de la Sarthe, 86 à 87 fr.; de l'Ouest, 74 à 75 fr.; les escourgeons, 78 à 79 fr.

Les cours ont fléchi sur les maïs qui valent, aux 100 kilogr., de 70 à 75 fr. dans les Landes, les Basses-Pyrénées et la Côte-d'Or.

Nouvelle baisse de 1 fr. sur les sarrasins, de 1 fr. à 2 fr. sur les sorghos. Aux 100 kilogr. départ, on paie les sarrasins de l'Ouest, 74 à 76 fr.; les sorghos du Sud-Est, 38 fr.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, l'offre ayant augmenté et la demande étant plutôt faible, les cours des fourrages ont rétrogradé de 5 à 10 fr. par 100 bottes. On a coté : luzerne, 155 à 170 fr.; regain, 130 à 150 fr.; foin, 130 à 150 fr., le tout aux 100 bottes, rendues à Paris.

Dans le Centre, l'Est et le Sud-Est, les prix des foins varient de 18 à 23 fr. les 100 kilogr. départ.

Pailles. — Les mêmes causes qui ont occasionné la baisse des fourrages ont provoqué celle des pailles, cotées comme suit, au marché de La Chapelle, par 100 bottes rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : paille de blé, 50 à 60 fr.; paille d'avoine, 40 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On paie aux 100 kilogr. départ la paille de blé : Brie, Beauce, Loiret, 7 à 9 fr.; Auvergne, 10 à 11 fr.; Franche-Comté, 9 à 11 fr. Les pailles d'orge et d'avoine sont cotées de 7 à 10 fr.; la paille de seigle en gerbes, de 11 à 13 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 31 janvier, la modération de l'offre a grandement

facilité la vente du gros bétail, dont les cours ont progressé de 50 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les bœufs de l'Orne, de la Manche, de l'Allier et de Saône-et-Loire, 4.20 à 4.60; de la Haute-Vienne, 4.10 à 4.50: de la Mayenne et de la Sarthe, 4 à 4.40; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 4 à 4.35; de la Vendée, 3.85 à 4.15: les génisses, 4.50 à 4.65; les bons taureaux, 3.85 à 4.45.

Pour les mêmes raisons, la hausse a atteint de 25 à 50 centimes sur les veaux cotés comme suit : veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 6.50 à 6.85; de la Mayenne, 5.80 à 6.25; de l'Aube, 6.25 à 6.50; veaux médiocres de toutes provenances, 4.75 à 5.30 le demi-kilogramme net.

Sur les moutons, hausse de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 5.25 à 5.75; les métis, 5 à 5.25: les agneaux, 6 fr.; les moutons du Midi, 4.60 à 5.25; les brebis du Midi, 4.30 à 5 fr. le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont progressé de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme vif. On a payé les porcs gras, 2.75 à 3 fr., les coches, 2.25 à 2.50.

Voici le relevé des marchés des jeudi 27 et lundi du 31 janvier :

Marché du jeudi 20 *janvier.*

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs.....	1 503				
Vaches....	660	318	63	357	183
Taureaux..	167				
Veaux.....	1 004	350	67	134	111
Moutons ..	6 918	1 156	384	1 510	580
Porcs.....	2 680	1 042	1 120	480	382

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.	
Bœufs	7 80	7 10	6 50	1.95 à	4.86
Vaches.....	7 90	7 20	6 50	1.95	4.92
Taureaux...	7 20	6 80	6 50	1.95	4.62
Veaux......	11 30	10 00	8 40	3.50	7.80
Moutons....	11 00	8 00	7 00	3 12	5.52
Porcs......	9 00	8 72	8 00	4.50	6.60

Marché du lundi 31 *janvier.*

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 344				
Vaches...	600	194	89	238	82
Taureaux.	166				
Veaux.....	743	583	198	254	28
Moutons ..	9 470	870	391	1 160	240
Porcs	3 296	1 390	837	410	416

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re q.	2e q.	3e q.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	8.92	8.26	7.60	2.50 à	5.52
Vaches	9.02	8.36	7.60	2.50	5.58
Taureaux ..	8.40	8.00	7.60	2.50	5.28
Veaux	13.00	12.00	11 00	3.80	8.22
Moutons ...	11.00	10.00	9 00	2.97	5.61
Porcs......	9.16	9.00	8.58	4.30	6.50

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.40 à 4.20 ; vaches, 3 à 3.80 ; porcs, 6 à 6.50; par kilogr. poids net : moutons, 9.50 à 11 fr.; veaux, 9 à 10.50.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 6.30 à 6.90; porcs, 6.30 à 6.50; par kilogr. net : moutons, 8.50 à 11.50.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 9 à 9.40; veaux, 12 à 14 fr.; moutons, 9 à 11 fr.; porcs, 9 à 10 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.20 à 5.70; porcs, 5.40 à 6.10; veaux, 5.80 à 7.10; par kilogr. net : moutons, 11.50 à 12.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 8.25 à 8.50; vaches, 7 à 8 fr.; moutons, 10.75 à 11 fr.; par kilogr. vif : porcs, 5.25 à 5.75.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 9 à 9 50; vaches, 7 à 9.50; moutons, 11 à 13.25; par kilogr. vif : veaux, 7.50 à 8.20; porcs, 6 à 6.80.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs, 4 à 4.20; vaches, 3.90 à 4.10; veaux, 5.75 à 6.75; moutons, 6 à 6.20.

Vins. — Le mouvement de hausse s'est arrêté et les derniers cours accusent de la faiblesse. Sur les marchés méridionaux, les vins rouges sont cotés à l'hectolitre : 63 à 80 fr. à Montpellier, 62 à 80 fr. à Narbonne, 60 à 80 fr. à Nîmes, 60 à 75 fr. à Béziers, 62 à 90 fr. à Perpignan. Les vins blancs de mêmes provenances valent de 85 à 115 fr. l'hectolitre.

A la foire aux vins d'Anjou, qui a eu lieu à Angers du 8 au 11 janvier, les vins ordinaires ont été payés de 250 à 350 fr. la barrique de 220 litres et les vins de bouteilles, de 400 à 500 fr. la barrique.

Dans le Loiret, les vins rouges sont cotés 103 à 105 fr. et les blancs 115 à 120 fr. l'hectolitre.

Transactions presque nulles dans la Loire-Inférieure, où l'on paie par barrique de 225 litres : muscadet, 350 à 410 fr.; gros plants, 150 à 220 fr.

En Algérie, à Alger, on paie les vins rouges de 1er choix 45 à 70 fr.; de 2e, 37 à 50 fr.; les vins blancs, 70 à 75 fr.

Graines fourragères. — Demande moins active en trèfle violet; cours plus fermes sur la luzerne. On paie aux 100 kilogr. départ : luzerne de pays, 300 à 500 fr.; luzerne de Provence, 625 à 750 fr.; trèfle violet, 300 à 450 fr.; trèfle hybride, 700 à 900 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; lupuline, 180 à 240 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.; vesces de printemps, 60 à 75 fr.; maïs, 75 fr.; sainfoin, 80 à 105 fr.

Lins. — A Bergues (Nord), les lins teillés valent de 8 à 11 fr. le kilogr. et demi.

Pommes de terre et Fécules. — Nouvelle baisse sur la Saucisse rouge. On paie aux 100 kilogr. départ, par vagon : Saucisse rouge, 17 à 20 fr.; Ronde jaune, 17 à 20 fr.: Institut de Beauvais, 16 à 19 fr.; Flouck, 26 à 27 fr.

A Epinal, la fécule 1re est cotée de 120 à 125 fr. les 100 kilogr. gares des féculeries.

Huiles. — A Dijon, on cote aux 100 kilogr. : huile de colza et de navette pressée à froid, 440 à 460 fr.; pressée à chaud, 400 à 430 fr. A Marseille, l'huile d'olive de Tunisie vaut 700 fr., celle des Bouches-du-Rhône, 800 fr. les 100 kilogr.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Les ensemencements des céréales d'automne. — Comparaison avec les évaluations de l'année précédente. — Accroissement de la culture du blé dans toutes les régions. — Appréciation sur l'état des cultures au 1er janvier. — Suite de la discussion du budget de l'Agriculture à la Chambre des Députés. — Les encouragements à l'Agriculture. — Ajournement du Concours général agricole de Paris. — Les encouragements à la culture mécanique. — Subventions aux Offices agricoles. — Les primes à la sériciculture et à la culture du chanvre et du lin. — Le crédit agricole. — Service de la main-d'œuvre. — Discussion à propos des haras. — Protection des forêts. — Destruction des sangliers. — Décret relatif aux certificats d'abatage des veaux. — Exportation des pommes de terre et des haricots. — Vœu relatif au marché à terme pour les sucres. — Nécrologie : mort de M. Ernest Robert. — Rapport du ministre de l'Agriculture sur les encouragements à la culture mécanique. — Relevé des subventions accordées de 1916 à 1918. — Syndicat des distillateurs de lavande dans les Basses-Alpes. — Compte rendu du Congrès de la Mutualité et de la Coopération agricoles. — Effets de la chloropicrine sur la germination des semences. — Observations de M. Miège. — Prochaine exposition des industries agricoles à Melun. — Commerce du bétail et de la viande à Madagascar. — Appel de l'Union civique.

Les céréales d'automne.

Le ministère de l'Agriculture (Office de renseignements agricoles) a publié les évaluations qu'il a réunies à la date du 1er janvier sur les ensemencements de céréales d'automne et sur l'état des cultures.

Voici, pour les surfaces ensemencées, la comparaison avec les évaluations faites à la même date de l'année précédente :

	1921	1920	Différences.
	hectares.	hectares.	hectares.
Blé d'hiver...	4 911 910	4 601 000	+ 310 910
Méteil........	97 500	92 780	+ 4 720
Seigle........	830 400	792 760	+ 37 640
Orge d'hiver..	144 500	140 170	+ 4 330
Avoine d'hiv.	748 110	741 760	+ 6 350

L'ensemble des céréales d'automne couvrirait, d'après ces évaluations, près de 364 000 hectares de plus que l'année précédente. L'accroissement dans les surfaces semées en blé formerait la plus forte partie de cette différence. On doit se réjouir de cet accroissement, mais on ne saurait oublier qu'avant la guerre il était ensemencé environ 6 300 000 hectares en blé d'automne.

Voici, en ce qui concerne le blé, comment est répartie entre les diverses régions la différence d'une année à l'autre :

Régions.	1921	1920	Différences.
	hectares	hectares	hectares
Nord..........	957 410	809 650	+147 760
Est...........	384 850	347 760	+ 37 090
Ouest....	1 088 850	1 056 900	+ 31 950
Centre...	688 850	675 300	+ 13 550
Est central.....	460 200	431 560	+ 28 640
Sud-Ouest	755 100	695 700	+ 59 400
Massif central..	339 630	327 700	+ 11 930
Midi...........	237 020	256 430	— 19 410
Totaux.......	4 911 910	4 601 000	+ 310 910

Toutes les régions, à l'exception de celle du Midi, accusent un accroissement plus ou moins important. C'est la région du Nord qui vient en tête; elle figure pour 47 1/2 0/0 dans le total de l'accroissement. Dans les surfaces gagnées par le blé dans cette région, les départements de l'Aisne, du Pas-de-Calais, du Nord, de la Somme et de l'Oise entrent pour 100 000 hectares environ.

Les notes sur l'état des cultures sont exprimées, suivant la méthode ordinaire, par des coefficients qui signifient : 100, *très bon*; 80 à 99, *bon*; 60 à 79, *assez bon*, etc. Les notes moyennes données pour l'ensemble des cultures sont les suivantes : blé, 69 en 1921 contre 68 en 1920; méteil, 72 contre 69; seigle, 72 contre 69; orge, 71 contre 68; avoine, 73 contre 69. Pour le blé, sauf dans quelques rares départements dans plusieurs régions : Somme, Pas-de-Calais, Meuse, Haute-Marne, Loire-Inférieure, Doubs, Cher, les coefficients moyens sont généralement bons; ils atteignent leur maximum dans la région du Sud-Ouest.

On doit regretter que les renseignements relatifs à l'Alsace et à la Lorraine ne figurent pas dans ces documents.

Le budget de l'Agriculture.

Plusieurs discussions intéressantes se sont déroulées devant la Chambre des Députés dans la discussion du budget du ministère de l'Agriculture. Celle-ci avait été préparée par un important rapport de M. Dariac, au nom de la Commission des Finances.

La première discussion a porté sur le crédit des encouragements à l'agriculture. Le chiffre proposé par la Commission des Finances, savoir 7 200 000 fr., a été finalement adopté.

Dans le projet primitif, une somme de 2 500 000 fr. avait été demandée par le ministre de l'Agriculture pour les grands concours agricoles, notamment pour le concours général prévu à Paris au mois de juin 1921. La Commission des Finances a repoussé ce

crédit, d'accord avec l'ancien ministre, tant pour motif d'économie qu'à défaut de l'emplacement nécessaire. Il n'y aura donc pas de concours à Paris en 1921. A cette occasion, une nouvelle discussion s'est engagée à propos de la construction du Palais de l'Agriculture ; depuis la convention entre l'Etat et la Ville de Paris, signée en mai 1919, la solution ne paraît pas avoir beaucoup avancé; aucune installation, même provisoire, n'a pu se réaliser. Il est à craindre qu'il en soit encore de même en 1922.

M. Ambroise Rendu avait proposé un relèvement de crédit qui serait appliqué surtout à la motoculture ou culture mécanique. Ce relèvement n'a pas été adopté; mais sur les suggestions de M. Rendu et du général de Castelnau, appuyés par M. Dariac, rapporteur, et d'accord avec M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, il a été entendu qu'une Commission interministérielle serait chargée de rechercher le tracteur qui pourra à la fois rendre service à l'agriculture et à l'armée en cas de mobilisation. C'est un idéal qu'il sera peut-être difficile de réaliser, mais qu'il est bon de rechercher.

Une discussion prolongée a été ouverte à propos des crédits destinés aux Offices agricoles. Ces crédits s'élevaient, pour l'année 1920, à 22 800 000 fr.; à la demande du ministre des Finances, ceux pour l'exercice 1921 avaient été réduits à la somme de 15 millions. Mais MM. Théveny et Plissonnier ont demandé le relèvement des crédits à leur ancien taux, et ils ont vigoureusement défendu cette proposition contre laquelle le ministre des Finances et M. Gast se sont non moins vigoureusement élevés. Après l'intervention de plusieurs autres députés, M. Dariac, rapporteur, a proposé une transaction par laquelle la somme totale accordée s'élèverait à 22 millions de francs, ainsi décomposés : 1° subventions aux Offices départementaux, 17 200 000 fr.; 2° subventions aux Offices agricoles régionaux, 2 400 000 fr.; 3° subventions aux Centres nationaux d'expérimentation, 400 000 fr.; 4° recherches scientifiques appliquées à l'agriculture, 2 millions. Cette combinaison, acceptée par le ministre des Finances, a été adoptée.

L'an dernier, le Gouvernement s'était engagé à déposer un projet de loi ayant pour objet la suppression des primes à la sériciculture et à la culture du lin et du chanvre. Ce projet a été déposé le 12 janvier dernier. Mais le projet de budget comportait le maintien de ces allocations. En présence de cette situation, les chapitres qui les concernent ont été réservés.

M. Gavoty a demandé au ministre de l'Agriculture de hâter la promulgation du décret relatif à l'organisation de l'Office national du Crédit agricole. Le ministre a répondu que ce décret serait publié incessamment. Des critiques qui paraissent justifiées ont été adressées à certaines Caisses régionales; il y a, en effet, des abus qui devront disparaître.

Les crédits relatifs au Service de la main-d'œuvre agricole n'ont pas été modifiés; mais la discussion a mis en relief le fait que l'excédent de population agricole en Bretagne a pour résultat d'empêcher de bons cultivateurs d'y trouver l'emploi de leur énergie et de leurs capitaux. M. Puis, sous-secrétaire d'Etat, a déclaré que le Gouvernement étudiait les moyens de les diriger vers des régions du Sud-Ouest où la population agricole est devenue insuffisante.

Après un intermède sur l'application de la loi relative à la protection des appellations d'origine, une longue discussion s'est engagée à propos de l'administration des Haras. A M. Inizan, qui demandait l'achat, pour la monte publique, d'un plus grand nombre d'étalons de trait, M. Puis a répondu que les dépôts de l'Etat, qui avaient 1 200 étalons de trait en 1914, en comptent 1 803 en ce moment.

A propos des frais d'entretien des étalons, de nombreuses observations ont été présentées à propos de la réduction des effectifs. Mais la Chambre a compris finalement qu'il lui était impossible, dans la discussion du budget, de modifier cet effectif fixé par la loi.

Les crédits sur le Service du génie rural ont donné lieu à d'intéressantes observations, notamment de la part de MM. Compère-Morel, Rendu, Guérin, Pouzin, relativement à l'application de la loi sur le remembrement.

A propos des Services forestiers, il a été discuté longuement sur les moyens de protéger les forêts contre l'incendie et de refaire les routes forestières qu'une exploitation intense a mises dans un état trop souvent déplorable. A propos de la destruction des sangliers, le sous-secrétaire d'Etat à l'Agriculture a déclaré que le Gouvernement acceptait que le poids des marcassins abattus donnant droit à la prime fût élevé de 10 à 25 kilogrammes.

Les certificats d'abatage.

Un décret du 18 octobre dernier (voir le n° du 28 octobre 1920, p. 357) avait restreint dans des limites très strictes l'usage des cer-

tificats autorisant l'abatage des veaux femelles et des agneaux. Un nouveau décret, en date du 31 janvier, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, en a abrogé les dispositions.

Cette mesure signifie que tout animal, accompagné d'un certificat d'abatage, pourra être expédié suivant les convenances de son propriétaire.

Pommes de terre et haricots.

Le *Journal Officiel* du 1er février a publié l'avis suivant :

Le Gouvernement envisage la possibilité d'accorder, à partir du mois de février, un contingent mensuel d'exportation, pour toutes destinations, de pommes de terre de consommation et de haricots indigènes.

Les intéressés (producteurs et négociants patentés dans ce genre de commerce) devront adresser leurs demandes, établies en quatre exemplaires du modèle réglementaire, aux Services du Ravitaillement, 123, avenue des Champs-Elysées.

Ces demandes seront présentées séparément par nature de denrées et par pays de destination.

Elles devront parvenir, au plus tard, le 8 de chaque mois, dernier délai, faute de quoi elles ne seraient pas comprises dans la répartition du mois courant.

Cette mesure répond à un vœu émis récemment au Congrès tenu à Orléans par la Fédération des Associations agricoles du Centre. Elle a été provoquée par M. André Paisant, sous-secrétaire d'Etat, chargé de la liquidation de l'administration du Ravitaillement.

Le marché des sucres.

Sur le rapport de M. E. Loth, la Fédération des Sociétés d'Agriculture du Pas-de-Calais et l'Union des Syndicats agricoles du Pas-de-Calais et des départements limitrophes ont émis les vœux suivants :

1° Que la liberté soit rendue au commerce des sucres, sous réserve, bien entendu, d'un régime douanier compensateur en harmonie avec les conditions de production et maintenu provisoirement au tarif actuel.

2° Que soit rétabli le marché à terme sur les sucres et homologué le règlement du marché actuellement soumis à l'approbation de M. le ministre du Commerce et de l'Industrie, et comportant, comme corollaire, l'établissement d'une Caisse de liquidation fortement organisée et destinée à assurer l'exécution des transactions commerciales.

Il est annoncé que le règlement du marché à terme pour les sucres sera publié dans un très bref délai.

Nécrologie.

Nous annonçons avec regret la mort de M. Ernest Robert, président honoraire du Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Quentin, décédé à Gouy (Aisne) le 28 janvier, dans sa quatre-vingt-unième année. Agriculteur éminent, il a présidé pendant quarante-cinq ans l'important Comice de Saint-Quentin avec un dévouement et un talent unanimement appréciés. Nos anciens lecteurs se souviennent des notes précises qu'il aimait à nous envoyer.

Culture mécanique.

Le *Journal Officiel* du 2 février a publié un rapport du ministre de l'Agriculture, en date du 8 janvier, sur les mesures prises pour encourager la culture mécanique. Ces mesures consistent, comme on sait, en subventions accordées aux groupements ou Syndicats constiués pour l'achat et l'emploi des appareils de culture mécanique, tracteurs et charrues. Ces subventions ont varié de 33 à 50 0/0 du prix d'achat des appareils pendant les trois années 1916 à 1918, pour lesquelles le rapport est accompagné de tableaux détaillés, dont nous ne pouvons que donner le résumé :

	Nombre d'appareils subventionnés.	Prix d'achat des appareils.	Subventions payées.
	—	— francs	— francs
1916......	29	217 462	66 650
1917......	195	2 818 323	1 011 224
1918......	381	6 464 530	2 999 300

Sur les 605 appareils qui figurent dans le tableau, 10 seulement étaient de construction française. Cette situation s'est largement modifiée ; en 1920, des subventions ont été demandées pour 664 appareils, dont 246 appareils de construction française et 418 de construction étrangère.

Le rapport ajoute que, du 1er janvier 1918 au 31 décembre 1919, il a été attribué des subventions dont le montant atteint 13 millions 306 219 fr. pour achat de 1 793 appareils, dont un matériel de labourage électrique. En outre, des demandes, dont les dossiers sont parvenus ultérieurement, ont fait l'objet d'un examen dont le résultat a été consigné dans notre dernière Chronique (page 87); le montant des subventions à allouer s'élèverait à 34 340 000 fr., dont 12 millions pour les régions de l'intérieur et 22 340 000 fr. pour les régions libérées. Il est enfin annoncé que le détail des subventions allouées en 1919 et 1920 sera prochainement publié.

L'essence de Lavande.

La distillation de la lavande, en vue de l'extraction de son essence parfumée, est une industrie rurale dont les caractères ont été rappelés à diverses reprises dans nos colonnes. En vue de donner aux acheteurs une garantie absolue de la pureté de leurs essences, les petits distillateurs des Basses-Alpes se sont groupés en Syndicat, sous les auspices de l'Office départemental agricole. Ils ont créé une marque syndicale qui donnera la garantie de l'origine et de la pureté. Pour se mettre directement en rapport avec les acheteurs de France et de l'étranger, le Syndicat organise une foire d'échantillons d'essence. Cette foire se tiendra le 12 février à Digne.

Le Congrès de la Mutualité agricole.

On a publié ici les vœux et les résolutions du VIIIe Congrès national de la Mutualité et de la Coopération agricoles, tenu au mois de juin dernier sous la présidence de M. Viger. Il convient de signaler aujourd'hui la publication du compte rendu complet de ce Congrès; on y trouve le texte de tous les importants rapports qui ont servi de base aux délibérations et aux conclusions formulées.

Effets de la chloropicrine sur les semences.

L'efficacité de la chloropicrine, pour détruire les insectes parasites des grains en tas dans les greniers, a été démontrée par des expériences répétées. Dans une communication à l'Académie des Sciences (séance du 17 janvier), M. E. Miège a exposé les expériences auxquelles il s'est livré relativement à l'action de cet insecticide sur la faculté germinative des graines. Ces essais ont porté sur un grand nombre d'espèces. Il en résulte que les graines de Légumineuses ne sont nullement affectées par le traitement; au contraire, les semences de céréales, en particulier celles du blé, perdent une partie notable de leur puissance germinative. « Dans les conditions requises pour la désinfection, dit M. Miège, l'influence défavorable peut diminuer de 30 0/0 le pouvoir germinatif du blé; les doses plus fortes sont encore plus nuisibles. »

Exposition des industries agricoles.

Une Exposition générale des industries agricoles aura lieu à Melun, salle du Manège, du 20 au 28 mars. Elle comprendra : matériel agricole de toutes sortes, produits de l'industrie laitière, de l'apiculture, de l'aviculture avec accessoires et ustensiles qui les concernent, engrais, présures et levures, matériel de minoterie, boulangerie (pétrins mécaniques), etc., en un mot tout ce qui concerne les industries de l'agriculture moderne.

Pour renseignements et règlements, on doit s'adresser à M. F. Hervé du Lorin, à la mairie de Melun, jusqu'au 25 février.

Bétail et viande à Madagascar.

Le dernier fascicule du Bulletin économique de Madagascar, publié par les soins du Gouvernement général de la colonie, renferme des renseignements intéressants sur le bétail et sur le commerce des viandes.

D'après les rôles homologués au titre de l'impôt sur les bovidés, la colonie comptait 7 277 600 bêtes bovines au 31 décembre 1919. Mais il est observé que ce chiffre est au-dessous de la réalité parce qu'un certain nombre de têtes de bétail échappent aux opérations de recensement et parce que ces opérations ne portent que sur les adultes.

Les exportations de bétail vivant sont à peu près nulles (8 092 têtes en 1919). Quant à celles des viandes congelées de bœuf, elle a été de 7 903 tonnes à destination de la France; il s'y est ajouté 56 tonnes de viandes congelées de porc, également pour la France. Ces quantités sont faibles, comparativement aux ressources de la colonie. Par contre, les exportations de peaux, dont la plupart à destination de la France, ont dépassé 10 000 tonnes.

L'Union civique.

On nous communique l'appel suivant de l'*Union civique*, Association que préside le général Bailloud :

L'Union civique organise *préventivement* la mobilisation des volontaires du travail. Elle veut remplacer sur l'heure les travailleurs défaillants, en cas de grève révolutionnaire visant les transports en commun, les P. T. T., les Services du Ravitaillement et d'Hygiène, etc...

Vous savez très bien que la force et l'impudence des révolutionnaires n'est faite que de votre indifférence, de votre manque d'énergie et de discipline sociales. Alors, qu'attendez-vous ?

Envoyez donc votre nom et votre adresse à l'Union civique la plus proche, et vous recevrez les renseignements qui vous permettront non seulement de vous rendre utiles, selon vos aptitudes et vos moyens, mais encore, par votre geste préventif, de faire avorter ce genre de grève, ce qui vaudra cent fois mieux.

On doit s'adresser : 1° pour Paris et la Seine, au siège de l'Union civique, 6, rue de Solférino (VIIe arr.); 2° pour la province, aux Unions civiques adhérentes à la Confédération.

HENRY SAGNIER.

LA BETTERAVE INDUSTRIELLE EN 1921

Le Syndicat agricole de la région de Paris a tenu récemment une réunion fort intéressante au cours de laquelle a été examinée la question betteravière en ce qui concerne le règlement de la dernière récolte et l'étendue à consacrer aux betteraves cette année.

Soucieux de ne pas allonger la présente note, nous ne rappellerons pas les vœux formulés relatifs au paiement des racines déjà livrées, préférant insister sur l'avenir d'une manière plus précise qu'il n'a pu être fait dans une assemblée de 200 à 300 cultivateurs qui ont surtout marqué le ferme dessein de rester solidaires pour ne pas travailler sans aucune sécurité, préférant tout naturellement restreindre leur assolement de plantes sarclées, revenir à la jachère, réduire leurs soucis et leurs frais plutôt que de courir le risque de perdre des sommes très importantes après avoir pris beaucoup de peine.

En vue de la réunion, nous avions à nouveau établi un état des dépenses que comporte 1 hectare de betteraves industrielles et nous croyons intéressant de le reproduire ici. Bien entendu, chaque chiffre est discutable, mais le total donne une indication précieuse d'autant plus qu'il se trouve confirmé à environ 100 fr. près dans un travail semblable élaboré par un éminent agriculteur de Seine-et-Marne, travail que nous avons eu la bonne fortune de pouvoir examiner.

	francs	francs
Frais généraux.		
Location, impôts et assurances, frais généraux		400
Fumure, engrais.		
30 000 kilogr. fumier à 30 fr. (4/7 à la betterave)	514	834
400 kilogr. super à 30 fr	120	
200 kilogr. nitrate à 100 fr	200	
Semences.		
20 kilogr. à 5 fr		100

Frais de culture.

Façons.	Journées. Hommes.	Journées. Chevaux.
Déchaumage, 2 coups de canadien	1	3
Charroi fumier	3	10
Chargeurs, épandeurs	5.50	»
Labour	3	12
Hersage	0.25	0.75
Diviseur	0.50	2
Croskyll	0.25	0.75
Hersage	0.25	0.75
Roulage	0.20	0.40
Emotteuse	0.25	0.75
Herse ou rouleau	0.20	0.40
Semoir à engrais	0.25	0.50
Mélanges engrais, manutention	1	»
Semoir à betteraves	0.75	0.50
Triages à la machine	2.25	1.50
Transport des betteraves arrachées en gare	5	20
	23.65	53.30

	francs	francs
24 journées × 15 fr. = 360 fr. / 53 journées × 17 fr. = 901 fr. } 1 261 fr.	1 261	1 711
Travaux à tâche : binages, arrachage, chargement (prix hypothétiques).	450	
Total		3 045

Nous sommes arrivés au total de 3 045 fr., le collègue au travail duquel nous avons fait allusion a trouvé 3 175 fr. Quoi qu'il en soit, il convient d'ajouter environ 20 0/0 au prix de revient, afin de couvrir les aléas et de trouver, avec un intérêt normal des capitaux engagés, la rémunération de ses peines. La recette à atteindre définitivement est donc d'environ 3 600 fr. A chacun de faire une moyenne aussi sûre que possible de rende-

ment et de densité pour savoir le prix de base minimum rémunérateur qui n'est certes pas inférieur à 150 ou 160 fr. la tonne à 7°5.

Le montant des dépenses faites ou à faire est à peu près fixé. Aucune baisse à venir ne peut complètement modifier la situation que perçoivent maintenant très clairement les cultivateurs, habitués fort heureusement à mieux tenir des comptes. Or, les membres du Syndicat de la région de Paris exploitent dans la région où la plus grande partie des betteraves sont obtenues; c'est dire que s'ils s'abstiennent de planter où s'ils réduisent considérablement leurs cultures, il y aura un déficit très grand de sucre indigène et un sérieux malaise industriel, sans compter un moins bon état de terre pour les blés.

L'Etat — malgré notre répulsion à solliciter son concours, — les fabricants de sucre et d'engrais, doivent donc s'unir aux agriculteurs afin de résoudre le problème pendant qu'il en est temps encore. *Dans un ou deux mois il sera trop tard* et le risque est trop gros pour être supporté par le seul producteur; en partageant les aléas et les sacrifices, le problème pourrait être plus facilement résolu.

On ne commande pas d'engrais; il faut que les fabricants mesurent sérieusement l'importance des rabais qu'ils peuvent consentir. De leur côté, les fabricants de sucre ne doivent pas compter sur l'habitude des cultivateurs et les nécessités d'assolement pour avoir leur matière première s'il n'obtiennent pas et le retablissement immédiat du marché à terme et les garanties nécessaires à la signature, dès maintenant, de contrats satisfaisants. Enfin, un statut équitable s'impose pour les distilleries.

Si on laisse tout aller à vau-l'eau, la situation économique chaotique se prolongera au lieu d'arriver à un abaissement progressif du prix de la vie tout en augmentant la production dans l'intérêt national. *Nous le répétons, il est grand temps d'agir.*

HENRY GIRARD.

L'INTERDICTION D'ABATAGE DES VEAUX FEMELLES

Le projet de remettre en vigueur le décret du 14 octobre 1915 interdisant l'abatage des veaux femelles a produit une certaine agitation parmi les éleveurs du Morvan.

Dans nos fermes de Saône-et-Loire, le nombre de têtes de bétail que nous hébergeons est limité par la place dont nous disposons dans nos étables. Si nous étions obligés de conserver nos veaux quelques années, il faudrait construire de nouvelles étables et, étant donné le prix actuel des constructions, les propriétaires n'y consentiraient sûrement pas.

Il en est de même pour la nourriture. La superficie de chaque ferme se compose d'un nombre d'hectares de prairies suffisant pour récolter la quantité de foin nécessaire à la nourriture des animaux à l'étable pendant l'hiver. Qu'arriverait-il si, par suite de la conservation des veaux, le nombre des animaux était augmenté de 25 à 30 0/0? Il faudrait créer de nouvelles prairies : ce serait une grosse dépense; qui la paierait? Serait-ce le propriétaire? Et puis ces créations se feraient nécessairement au détriment des meilleures terres à blé, d'où une diminution considérable dans la culture du blé.

Ce serait un résultat très fâcheux précisément au moment où les Pouvoirs publics poussent de toutes leurs forces à la production intensive des céréales.

Comte D'ESTERNO.

NETTOYAGE DES CHAMPS DE CÉRÉALES

PAR L'ACIDE SULFURIQUE

Le *Journal d'Agriculture pratique* a publié en 1911 (numéro du 30 mars) et en 1912 (numéro du 21 mars) les recherches de M. E. Rabaté, inspecteur général de l'Agriculture, sur la destruction des ravenelles par l'acide sulfurique. La méthode s'est montrée également efficace contre les autres mauvaises herbes. En présence de nombreuses demandes de renseignements sur son application, il est utile de publier les instructions rédigées récemment par M. Rabaté sur ce sujet.

Époque du traitement. — D'ordinaire, à l'époque du sulfatage (traitement à l'acide sulfurique), les blés, seigles ou avoines d'hiver ont des feuilles de 10 à 12 centimètres de longueur, avec cinq ou six feuilles par pied; l'œil est encore bien enterré, mais les feuilles sont déjà recouvertes de l'enduit cireux qui les rend peu mouillables et très résistantes. Le sol est encore bien apparent et les herbes à détruire n'ont que deux ou trois feuilles développées et non cachées sous les feuilles de blé.

Seulement, dans les champs de céréales d'automne, les mauvaises plantes n'apparaissent

pas toutes en même temps. Sous les climats doux, à partir de janvier, on observe souvent, en terres non calcaires, des ravenelles en grand nombre. En traitant du 15 janvier au 15 février, avec 8, 10 et même 12 0/0, on réalise alors plusieurs avantages : destruction facile des ravenelles; action utile contre le piétin; longue période laissée au blé pour réparer le retard de végétation, d'ailleurs peu sensible à cette époque.

Par contre, dans beaucoup de froments, une abondante sortie de plantes aventices variées, vesces, gesses, chardons, etc., se produit au commencement de mars. Il faut alors différer le sulfatage, *et traiter dans la période du 10 au 25 mars avec des solutions à 8 0/0.*

En un mot, *du 15 janvier au 25 mars, c'est l'apparition des herbes à détruire qui fixe l'époque du sulfatage.*

Toutefois, à partir d'avril, les épandages d'acide sulfurique imposent à la céréale des brûlures plus étendues, en raison de l'accroissement des surfaces foliaires, et, par suite, un retard sensible. *Les épandages tardifs ne sont pas à conseiller.* Tout au plus ces épandages pourraient-ils servir de remède pour empêcher la formation des graines de plantes nuisibles très envahissantes.

Le nettoyage à l'acide est surtout un *traitement d'hiver pour les céréales semées à l'automne.* Nous poursuivons cependant des essais sur céréales de printemps.

Du reste, *les traitements sont limités aux champs très envahis*, parce que les céréales vigoureuses étouffent souvent les herbes peu abondantes.

Il faut, en outre, *opérer par temps sec*, ou tout au moins non pluvieux. Il est nécessaire que l'eau d'arrosage puisse s'évaporer et que l'acide imprègne les tissus végétaux avant la pluie. Certains cultivateurs traitent en mars, par les belles journées, seulement *dans l'après-midi.*

Un seul traitement, à temps et dose convenables, vaut mieux que deux épandages effectués au hasard.

Quantité de liquide à répandre. — Il est nécessaire de bien mouiller les feuilles, sans arriver pourtant à un lavage qui ferait couler à terre une grande partie du liquide déposé sur les organes verts. Quand les herbes ne s'étalent pas partout, 400 à 500 litres par hectare peuvent suffire.

Si la surface foliacée est importante, par suite du développement de la céréale et des herbes adventices, on augmente le volume du liquide. Les solutions acides agissent par corrosion directe sur les points touchés; c'est un effet de surface, et l'on comprend ainsi la nécessité d'un arrosage copieux et régulier avec des pulvérisateurs produisant de fines gouttelettes. Par exemple, au lieu d'employer, par hectare, 100 *litres d'acide dans* 900 *litres d'eau, ce qui représente la quantité moyenne,* on peut, si les herbes sont développées, verser les 100 litres d'acide dans 1 100 litres d'eau (dosage 8.3 0/0) ou dans 1 300 litres d'eau (dosage 7 0/0).

Précautions à prendre. — *L'acide concentré est dangereux*, mais les solutions à 10 0/0 n'attaquent que lentement les mains; pourtant, la douleur est vive sur les plaies et les gerçures. Quand on poursuit le travail pendant plusieurs jours, on se graisse fortement les mains, ou bien on emploie des gants en cuir ou en caoutchouc.

Les yeux sont très sensibles à l'action des gouttelettes acides. L'opérateur se place de façon que le vent pousse plus loin ou de côté le liquide pulvérisé. Pour plus de sécurité, on se protège les yeux avec des lunettes, mais cette précaution est rarement nécessaire.

Afin d'éviter de mouiller ses chaussures, l'ouvrier tient en dehors de son trajet la lance d'épandage. Il faut d'ailleurs mettre des sabots et de vieux vêtements. Les habits de laine sont les moins attaqués.

Les ouvriers doivent être prévenus du danger de projection d'acide pur par rentrée d'air dans le goulot des bonbonnes en vidange.

L'acide est toujours versé lentement dans une grande masse d'eau. Pour éviter des projections dangereuses, il ne faut *jamais verser d'eau dans l'acide.* Au besoin, l'acide est versé sur une planche inclinée qui plonge jusqu'au fond d'une barrique pleine d'eau; à mesure qu'on ajoute l'acide, on brasse fortement avec un bâton pour obtenir une solution homogène.

Le mélange d'acide et d'eau s'échauffe beaucoup. Avec 10 0/0 d'acide, la température de l'eau s'élève de 18° à 40°. L'emploi des solutions chaudes, récemment préparées, fournit des résultats un peu plus marqués, mais les joints ou soudures des appareils sont plus corrodés.

Il est prudent de placer, à proximité du champ, *de l'eau pure* pour effectuer des lavages immédiats et très abondants si un accident se produit.

Appareils pour l'épandage. — Dans la petite culture, pour nettoyer à l'acide quelques hectares de céréales chaque année, les pulvérisateurs ordinaires, en cuivre rouge, employés pour la vigne, sont utilisés sans subir trop de dommages. Ils sont abondamment rincés à l'eau pure après chaque séance de travail. L'huile ou le pétrole, employés à l'avance pour diminuer le contact de l'eau acidulée avec le métal, altèrent les soupapes en caoutchouc.

Un appareil à dos, avec lequel on peut traiter 40 à 50 ares par jour, permet de mieux insister sur les points envahis d'herbes, et d'obtenir un bon résultat avec moins de liquide et avec une concentration de 1 0/0 d'acide en moins que dans les appareils à traction animale.

Les traitements d'assez longue durée sont effectués avec des appareils spéciaux, construits avec des matières qui résistent bien à l'acide dilué : bois, liège, caoutchouc, goudron, verre, porcelaine, cuivre rouge, bronze, cuivre plombé ou étamé, plomb, étain, antimoine et divers alliages de ces trois derniers métaux.

De nombreux constructeurs ont établi des appareils qui pulvérisent, en un seul passage, 10 à 15 litres de solution acide par 100 mètres carrés, soit 1 000 à 1 500 litres à l'hectare. Les appareils sur roues, qui couvrent ordinairement 4 mètres de largeur, sont particulièrement avantageux.

E. Rabaté.

BATTEUSES SIMPLES

MUES PAR UN MOTEUR A EXPLOSIONS

Une transformation souvent tentée est celle de la commande des petites batteuses simples : la substitution du moteur à explosions au manège à bestiaux (1). Ces petites machines, très répandues autrefois, sont entre les mains de trois catégories de personnes :

1° Petits propriétaires seuls ou en groupes (2).

2° Propriétaires de plusieurs métairies.

3° (Rarement). Mécaniciens de village faisant l'entreprise de battage chez de petits agriculteurs.

Ce qui avait fait le succès de ces batteuses, c'est qu'elles permettaient de se passer des entrepreneurs de battage (3).

Le grain n'étant pas séparé des balles et menues pailles, il faut, avant de le rentrer dans la *garde-pile* où il attendra le *blé fin* (4), lui faire subir un premier nettoyage au ventilateur. Le personnel nécessaire sur un chantier de battage est donc : manège (deux paires de bestiaux), deux hommes; un engraineur, un *écharpisseur* ou égaliseur (5), un passeur de gerbes et coupeur de liens, un ou deux hommes sur le gerbier, quatre à six personnes pour le secouage des pailles, deux à trois pour préparer la paille (*faire les piquetées*) aux deux ou trois jeunes gens qui la portent sur le pailler, deux hommes pour confectionner celui-ci, enfin trois ou quatre au ventilateur. De vingt à vingt-cinq personnes. Les machines mues par locomobiles, les motobatteuses n'en demandent souvent pas tant aujourd'hui! Tout au plus peut-on dire que la batteuse simple permet d'employer quelques femmes dont les autres batteuses ne s'accommodent guère.

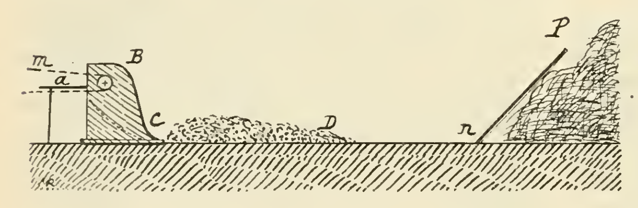


Fig. 19. — Batteuse simple, mue par moteur.

La substitution du moteur au manège devait permettre théoriquement de gagner du temps et d'économiser du personnel. Or, on observe généralement ceci : le moteur placé du côté *m* marchant sans arrêts, avec un bon engraineur en *a*, on obtient vite en *B* (fig. 19) une quantité de blé qui rend pénible le rejet de la paille suivant *C D* sur une longueur d'une dizaine de mètres, et de *D* en *n*, au pied du pailler *P*. D'où nécessité de *faire la pile* très fréquemment. Faire la pile, c'est, au moyen de planches munies de cordes, amener le blé à côté du ventilateur. Pour enlever le blé, on profitait autrefois des arrêts de l'attelage (repos, changements, etc.). Maintenant, il faut arrêter le moteur et changer le travail du personnel, ce qui est une mauvaise chose. Autant les ouvriers étaient en train quand le moteur ronflait et le blé passait à plein batteur, autant nous allons les trouver paresseux et mous pour déplacer le blé. C'est souvent une vraie dé-

(1) Cette étude n'est qu'un résumé d'observations faites dans une portion de Lot-et-Garonne et de la Dordogne. Je ne prétends pas que, dans d'autres régions, l'observation ne conduise à des conclusions différentes.

(2) Il ne s'agit pas de Coopératives. Trois ou quatre voisins s'entendent : un achète la machine. Les autres s'engagent à lui donner leur blé à battre. La rétribution qu'ils donnent peut être de l'argent ou plus souvent des journées de travail.

(3) En permettant de ne pas attendre le passage des machines, de ne pas subir leurs prix, de ne pas prendre un gros personnel, lorsque ces machines étaient encore peu nombreuses dans le pays.

(4) J'emploie quelques expressions du pays. La *garde pile* est l'endroit où on rentre le blé. Le *blé fin* est une solennité qui disparaît ou est même disparue aujourd'hui. Le jour du blé fin était autrefois celui où le maître venait partager son blé avec le métayer. Le blé jeté à la pelle formait sur le *sol* la *pile* où on remplissait alternativement les sacs du maître et du métayer. Le maître dînait souvent ce jour-là chez le métayer. Déroulède a célébré le blé fin dans un de ses *Chants du paysan*.

(5) Les gerbes faites avec des liens de seigle sont très grosses et il faut éviter l'engorgement du batteur. D'où nécessité de diviser la gerbe en petits paquets avec une cheville de bois. C'est le rôle de l'écharpisseur.

bandade qui se produit si le chef est un peu distrait, quand le moteur s'arrête. Cela est compréhensible : le travail des porteurs, des secoueurs est pénible si la machine débite continuellement. Or, quand le moteur fait halte, c'est à ce même personnel que revient la charge de s'atteler aux cordes ou de pousser les planches pour enlever le blé, car les ouvriers du gerbier, du pailler *P* et de la machine *B* ne quittent guère leur poste.

On a cherché à supprimer l'équipe qui, de *C* à *D*, amène la paille aux porteurs en munissant l'appareil d'un secoueur très simple *S*, formé d'un tablier sans fin (fig. 20) (1). Théoriquement encore, une personne placée en *G* suffira à écarter le blé qui tombe sous le tablier et à le pousser vers l'équipe du ventilateur. Une personne ne suffit pratiquement jamais. Le secoueur a aussi beaucoup d'inconvénients : trop tendu, le tablier ne remplit plus son office: il emporte le grain avec la paille *i* ; insuffisamment tendu, il patine et il y a engorgement du batteur. Le montage du secoueur complique l'opération déjà assez longue de l'installation d'une petite batteuse : caler le chariot du moteur, descendre la batteuse de la charette, la caler, placer les tables, placer les secoueurs, placer les courroies! De même au départ.

De ces observations nous tirons la conclusion suivante : La transformation des batteuses à manège en batteuses à moteur rappelle la remarque que M. Duchein faisait, il y a quelques années, à propos des appareils d'irrigation (2). Mieux vaut, en général, acheter un matériel nouveau que de chercher l'adaptation d'un vieux matériel à de nouvelles conditions. Dans de petites exploitations, des batteuses transformées peuvent peut-être rendre des services, mais ceux qui n'ont pas fait cette transformation n'ont pas intérêt à la faire : pour travailler économiquement, il y a intérêt à avoir peu de personnel et dans ces conditions plutôt que de forcer le travail, battre tout le gerbier d'une exploitation par exemple, on s'attachera dans une journée à battre, nettoyer et ensacher une partie seulement de la récolte (3). Quant aux propriétaires qui veulent gagner du temps, ne pas attendre la fantaisie des entrepreneurs, s'ils achètent un moteur, ils ont intérêt à faire aussi l'acquisition d'une batteuse à double nettoyage (à moyen travail) qui leur rendra du blé propre, sans employer plus de personnel que la batteuse simple, même commandée par moteur (4). Un propriétaire possesseur d'une telle machine trouvera toujours à l'employer quelques jours par an chez les voisins, ce qui l'aidera à amortir ses dépenses...

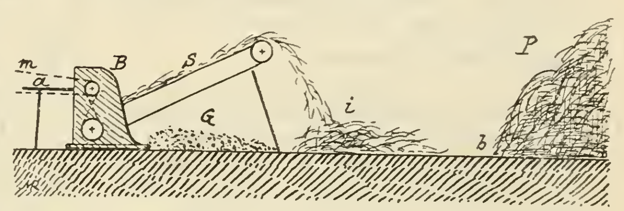


Fig. 20. — Batteuse simple, avec secoueur de paille, mue par moteur.

Enfin la petite batteuse servant à l'entrepreneur ne sera jamais bien pratique. L'usage étant souvent de faire payer d'après le nombre de sacs de céréales propres, il faut changer les habitudes, faire payer d'après la quantité de paille, par exemple, ou à l'heure. Enfin, les entrepreneurs voulant faire vite exigent généralement des équipes nombreuses (5).

(1) Le moteur est généralement assez puissant pour pouvoir fournir ce supplément de travail, d'autant mieux que la transformation de la commande du batteur est généralement accompagnée d'une amélioration du roulement de celui-ci.

(2) Rapport du jury d'un Concours d'irrigation organisé par la Compagnie du P.-O. dans le Sud-Ouest. « Certains concurrents ont conservé leur ancienne installation de pompe en substituant simplement un moteur au manège ou au balancier primitivement installé. Cette façon d'agir est très préjudiciable au rendement. On dépensera beaucoup moins d'essence en commandant directement une nouvelle pompe et conservant l'ancienne installation comme secours. Le jury peut signaler le cas particulièrement démonstratif de deux concurrents utilisant la même force motrice, faisant la même culture, mais employant l'un un groupe moto-pompe, l'autre utilisant l'ancienne pompe à piston et balancier. Le premier dépense moitié moins. »

(3) Un fermier, M. Bousquet, à Métairie-Neuve, commune de Douzains (Lot-et-Garonne), battait ainsi son blé avec sa famille (deux hommes, une femme) et un domestique avec une petite batteuse à une seule paire. Le manège était abrité du mauvais temps, la batteuse disposée sous le hangar. Le battage se faisait quand on ne pouvait travailler dehors. Le blé battu le matin était nettoyé le soir. C'est une méthode de travail qui est exceptionnelle dans nos régions.

(4) Il est bon dans nos régions de prendre des moteurs un peu plus puissants que ne les demandent les constructeurs de batteuses. (Voyez une note : *Correspondance* du *Journal d'Agriculture pratique* du 3 juin 1920, p. 433.)

(5) Cette année, dans une exploitation des environs, l'équipe était de 34 personnes. On cite des exploitations de l'Ouest où l'équipe est de 42 !

Je terminerai en disant que beaucoup de moteurs achetés par les cultivateurs sont mal utilisés. Faire l'achat d'un moteur pour entraîner une batteuse quinze jours par an est une mauvaise opération. L'arrivée d'un moteur à la ferme devrait être le signal d'une petite transformation : scierie, moulin, préparation des aliments du bétail, compression des fourrages... Ce n'est que par de nombreuses heures de travail qu'on peut payer raisonnablement la dépense d'un moteur.

GUY DE MONTARD,
Ingénieur E. C. P. Agriculteur (L.-et-G.

LES SÉCHOIRS DE GRAINES DE BETTERAVES

A la suite de la réunion de la Commission des graines de betteraves et de la betterave à sucre, j'ai adressé à un certain nombre de maisons de construction françaises la lettre suivante : les maisons qui n'auraient pas été touchées par la lettre ou qui auraient été oubliées dans notre liste, pourraient écrire à Paris, 34, rue du Louvre.

Paris, le 29 janvier 1920.

Parmi les questions dont s'occupe la Commission des graines de Betteraves du ministère de l'Agriculture, présidée par M. Viger, ancien ministre, figure le séchage des graines de Betteraves.

Au cours de sa dernière réunion (23 décembre 1920), la Commission a chargé MM. Schribaux et Saillard de préparer une publication montrant les bons effets du sechage et les avantages que l'agriculture française pourrait en retirer.

Elle les a chargés également de voir dans la pratique les différents types d'appareils qui sont employés en France et à l'étranger pour le séchage des produits agricoles en général et des semences en particulier, et de présenter dans la même publication les observations qu'ils auraient recueillies sur la construction des appareils, les conditions de marche, etc.

J'ai donc l'honneur de vous demander si vous pourriez nous faire visiter vos appareils, là où ils sont installés pour le séchage pratique et, si possible, au moment où ils sont en marche. Vous nous indiqueriez la date approximative où la visite pourrait être faite.

Nous vous demanderions en même temps de nous remettre un plan schématique indiquant la construction et le fonctionnement des appareils, et de nous indiquer :

1° La quantité de produit qu'ils peuvent sécher par journée de dix heures, suivant la quantité d'eau à enlever;

2° Le nombre d'ouvriers qu'exige leur fonctionnement;

3° Le mode de chauffage, la quantité de combustible consommée par 100 kilogr. de produit séché;

4° Les prix approximatifs d'installation (1) ainsi que les amortissements à prévoir;

5° Ce que coûte approximativement le séchage par 100 kilogr. de produit séché et pour une quantité d'eau déterminée à enlever.

Veuillez agréer, etc.

EMILE SAILLARD,
Secrétaire général de la Commission,
Paris (34, rue du Louvre).

RÉGLAGE DES BRABANTS-DOUBLES

La stabilité de la charrue brabant-double, pour des dimensions données à la bande de terre labourée, est réalisée par la bonne position de la roue de raie et du crochet d'attelage.

En se reportant à la figure 21, qui représente le principe du support d'une charrue brabant-double, avec vis de terrage en *y*, on voit l'axe de l'age *o*, les roues R dont le plan de roulement est en *g r*, les bagues ou rondelles *b* placées de part et d'autre du moyeu de chaque roue dont les longueurs *u* et *u'* sont inégales sur chaque face afin qu'on puisse retourner la roue sur sa fusée, condition qui oblige à avoir des roues non carrossées et à un mauvais graissage des moyeux qu'il est impossible de maintenir convenablement lubrifiés.

Pour une profondeur donnée du labour, *m r* (fig. 21) et une largeur *l*, le bandage de la roue R doit rouler dans l'angle formé par la muraille *m r* avec le fond de la raie, le crochet d'attelage étant disposé pour donner à la charrue une légère tendance à prendre de la largeur; d'autre part, le plan des étançons doit être perpendiculaire à la surface *g l* du sol, et, comme les roues roulent alternativement sur le guéret et dans la raie, leur écartement E, ou les longueurs *a*, *n* et *d* se trouvent ainsi déterminées par les dimensions de la bande de terre à retourner.

Si l'on vient à modifier la profondeur du

(1) Les chiffres indiqués n'engageraient en rien le constructeur et ne serviraient qu'à fixer les idées.

Il serait bon d'indiquer approximativement le pouvoir calorifique du combustible employé.

labour, en faisant varier la hauteur h (fig. 21) de l'axe de l'age au-dessus de l'essieu, par une manœuvre de la vis de terrage y (ou d'un levier dans d'autres modèles), on est conduit, pour assurer la stabilité, à modifier l'écartement E des roues en se servant des rondelles b qu'on déplace par rapport au moyeu.

Il n'y a pas lieu d'indiquer ici les relations géométriques des diverses parties de la figure 21.

Pour le réglage du brabant-double, le laboureur procède par tâtonnements successifs. Il cherche d'abord à régler la profondeur; puis il redresse le plan des étançons (c'est-à-dire qu'il modifie l'angle a de la figure 21), pour le disposer perpendiculairement à la surface du guéret, en déplaçant les clichets dans lesquels se prend le verrou qui rend l'age solidaire du support; il règle ensuite, par les rondelles, la position de la roue de raie afin que son bandage vienne frotter légèrement, mais continuellement, la partie inférieure de la muraille; enfin, il déplace convenablement le crochet d'attelage pour que la roue de raie roule dans les conditions ci-dessus indiquées. Souvent, les laboureurs ne prennent pas beaucoup de soins pour ces réglages et exagèrent la pression de la roue contre la muraille, en augmentant l'effort de traction imposé à l'attelage.

Après les manœuvres que nous venons de résumer, le brabant-double est réglé pour un des corps de charrue; en revenant à la raie suivante, le laboureur procède de la même façon pour l'autre corps de charrue.

A la suite de nos essais de 1896 (1), montrant la mauvaise condition de graissage des roues conduisant à l'usure rapide des fusées, on a construit des roues avec boîte à graisse, dite demi-patent, montées sur un essieu en deux pièces de façon à écarter ou à rapprocher symétriquement les roues à volonté, suivant les besoins. Nous demandions aussi que le bandage des roues soit constitué par un fer à section demi-elliptique, afin d'augmenter la stabilité de la charrue en dimi-

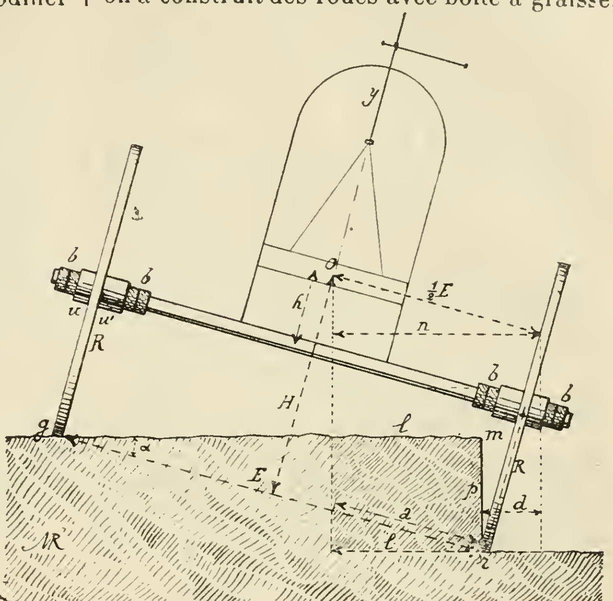


Fig. 21. — Vue avant du support de la charrue brabant-double à vis de terrage.

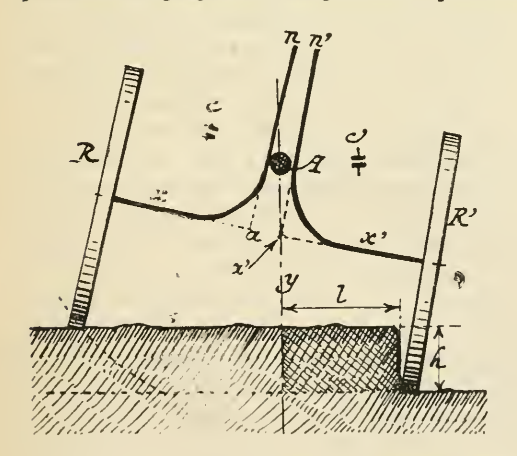


Fig. 22. — Dispositif Louis Champonnois pour le réglage des brabants-doubles.

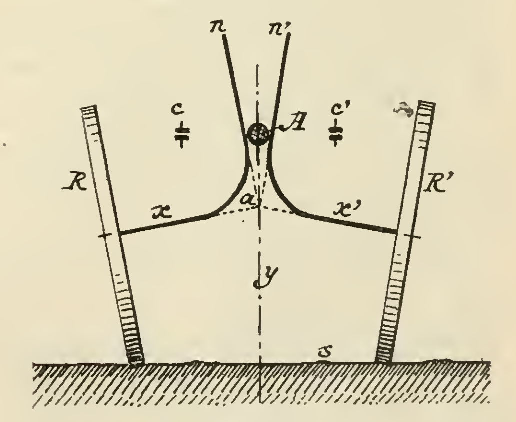


Fig. 23. — Vue avant d'un brabant-double en travail, muni du support Champonnois.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1896, t. I, p. 902.

nuant la résistance que la roue oppose à la traction.

Dans le dispositif proposé par un de nos anciens élèves de Grignon, M. Louis Champonnois, ingénieur agricole, à Villiers-le-Sec, par Ceully (Calvados), la modification apportée à la profondeur du labour agit automatiquement sur l'écartement des roues supportant le brabant-double.

Les roues R et R' (fig. 22) sont montées à l'extrémité des essieux coudés $x\,n$ et $x'\,n'$; les branches n et n' sont solidaires des clichets, indiqués simplement en c et en c' dans lesquels se prend le verrou qui immobilise l'age A relativement aux roues; dans la figure 22, le plan des étançons est représenté en y et l'age A est à un niveau tel que le plan d'action du soc correspond au niveau du sol s, c'est-à-dire que la charrue, qui ne laboure pas, est disposée pour être posée sur son chariot de transport. Les roues R et R' sont inclinées d'environ 10 degrés sur la verticale; les prolongements des montants n et n', à leur intersection avec les essieux x et x', se rencontrent en a.

La figure 23 montre la position des diverses pièces précédentes lorsque la profondeur du labour est h, et la largeur l, y étant le plan des étançons perpendiculairement à la surface s du guéret; la bonne position des deux roues R et R', celle de raie devant toujours *bordayer* la muraille afin d'assurer la stabilité de la charrue, est obtenue en écartant les points a et a', l'age A se trouvant alors rapproché du sol s d'une quantité suffisante pour obtenir un labour de profondeur h. En agissant sur l'appareil de terrage, on éloigne ou on rapproche l'un de l'autre les points a et a', de sorte qu'on règle ainsi automatiquement l'écartement des roues R et R', ce qui assure le maintien du plan des étançons suivant la ligne y perpendiculaire à la surface s du sol, sans avoir besoin de modifier la position des clichets c et c'. Le mécanisme de terrage peut agir soit en rapprochant les extrémités des tiges n et n', soit, ce qui paraît plus simple, en écartant les points a et a'.

La construction d'un support Champonnois est actuellement à l'étude.

Max Ringelmann.

ESSAIS COMPARATIFS SUR LES AVOINES

Au début du mois d'octobre 1919, nous avions organisé dans nos champs d'expériences de Carignan toute une série de cultures comparatives comprenant :

1° Des avoines noire et grise d'hiver cultivées depuis plus de vingt années sous le climat rigoureux des Ardennes et qui ont une rusticité égale à celle des blés d'hiver;

2° Des avoines hybrides obtenues ici et dont nous poursuivons l'étude avec l'espoir de fixer des variétés très intéressantes destinées à augmenter le nombre si restreint à l'heure actuelle des avoines d'hiver;

3° Des avoines d'hiver provenant de climats moins rudes que le nôtre, tels que ceux de l'Anjou et de la Bretagne;

4° Un ensemble de 70 variétés d'avoines de printemps, semées en octobre, choisies parmi celles les plus estimées pour les semailles habituellement effectuées de février en avril.

En établissant ainsi ces essais, nous nous étions assigné comme principales directives l'étude de leur résistance au froid, ainsi que des modifications susceptibles d'apparaître dans leurs caractères sous l'influence de ce mode de culture.

Par suite de conditions météorologiques extraordinairement clémentes, il ne nous a pas été possible d'étudier la première question. Pendant l'hiver 1919-1920, en effet, le thermomètre centigrade ne s'est guère abaissé au-dessous de 6 à 7 degrés, et durant celui qui est en cours les minima atteints n'ont été que 10 à 12 degrés, de telle sorte qu'aucune race n'a été réellement éprouvée.

Ces essais comparatifs n'ont pas été toutefois dépourvus d'intérêt pour nous, car ils nous ont permis de faire de nombreuses observations, dont certaines seront mises à profit pour donner une nouvelle orientation à nos recherches futures.

Il est un fait sur lequel nous nous proposons d'abord d'attirer l'attention, c'est que, semées de bonne heure, à l'automne, en sol sain et perméable, beaucoup d'avoines de printemps possèdent un degré de rusticité beaucoup plus grand qu'on ne se le figure généralement.

Les constatations qui nous ont amenés à accepter cette manière de voir sont, en particulier, les suivantes :

Dans certaines régions tempérées comme la Bretagne et la Normandie, on sème couramment d'automne certaines races de printemps, telles que l'*Avoine noire Joanette* et l'*Avoine noire de Brie*, et il est fort rare que ces cultures soient éclaircies par le froid.

D'un autre côté, quand, vers l'époque de la moisson, on visite les champs ensemencés en avoines d'hiver, il est souvent possible d'y rencontrer comme impuretés des avoines de printemps. Ces plantes, qui pourraient être considérées par des personnes peu versées dans cette étude comme des variations d'avoines d'hiver, se sont toujours montrées dans nos champs d'expériences comme étant des races connues, mais ayant acquis une rusticité plus grande dont nous nous préoccuperons d'apprécier le degré dans la suite.

Enfin, pendant la guerre, nous avions semé, à l'automne de 1916, un carré (forcément petit, puisque nos champs étaient saisis par l'armée allemande) d'une avoine de printemps qui, depuis plusieurs générations, était traitée comme avoine d'hiver. Or, elle eut à supporter cette année-là des froids intenses et persistants allant jusqu'à 21 degrés. Beaucoup de pieds périrent, le reste fut complètement soulevé par l'action alternative du gel et du dégel, nous dûmes les faire renfoncer avec le doigt pour les rechausser; grâce à cette précaution, ils purent reprendre, s'enraciner à nouveau et donner ensuite une récolte satisfaisante.

Semées d'automne, certaines avoines de printemps offrent dans leur mode de végétation les plus grandes analogies avec les avoines d'hiver. Nous citerons particulièrement les *Avoines noire Joanette*, *noire d'Etampes*, *grise de Houdan*, *noire de Michamp* et *noire d'Orchamp*, races qui d'ailleurs, à l'état herbacé, présentent beaucoup de ressemblance.

Les unes et les autres ont en commun : à l'automne, un fort tallage avec un feuillage léger, assez court, très abondant et d'un vert grisâtre; au printemps, une ascension simultanée et régulière, chaque touffe émettant plusieurs chaumes, tous sensiblement de même hauteur, de même force et de même précocité. Il en résulte qu'à l'approche de la maturité, ces diverses races se montrent avec une végétation des plus régulière; et si, par hasard, une avoine noire d'hiver se trouve mélangée d'*Avoine noire Joanette* par exemple, ce mélange passera généralement inaperçu, d'autant plus que leurs époques de floraison et de maturité sont sensiblement les mêmes.

Pour une personne experte, il est vrai, l'étude comparative de la panicule et du grain permettra facilement d'apprécier le mélange.

D'autres avoines, au contraire, telles que les *Avoines blanche de Pologne*, *blanche de Ligowo*, *blanche inversable à grappes*, *Gloire d'Ostende*, *noire rivale*, *noire de Hongrie*, *jaune grosse des Ardennes*, présentent dès l'automne une végétation toute différente. Le tallage en est faible, les feuilles ont un limbe plus ou moins ample et dressé, contrastant avec le feuillage grisâtre étalé des avoines du premier groupe. Au printemps, quand les chaumes s'allongent, le maître brin de chaque pied s'élance plus vite et plus vigoureusement que les autres, restant complètement distinct comme force et comme hauteur jusqu'à la maturité.

Quant aux *Avoines noire de Mesdag*, *noire de Brie*, *rousse Couronnée*, *rouge de Mortagne*, *noire Cloche*, elles possèdent un mode de végétation intermédiaire entre ceux des deux groupes précédents, l'inégalité entre le brin primaire et les secondaires étant beaucoup moins marquée.

Dans ces essais de semis d'automne, l'*Avoine noire de Mesdag* a épié et mûri la première, devançant de douze jours environ les avoines noire et grise d'hiver; la maturité de ces dernières est survenue trois à quatre jours après les variétés énumérées dans notre premier groupe : *Avoine Joanette*, etc., et en même temps que les *Avoines blanches de Suède*, *jaune de Beseler*, *jaune Pluie d'or*, *jaune scandinave*, *Rousse couronnée*, elles ne sont donc réellement, par rapport aux autres, que demi-hâtives.

Un fait fort intéressant que nous avons été à même de constater, c'est que certaines races n'occupent pas le même ordre dans l'échelle de précocité suivant qu'elles sont semées d'automne ou de printemps.

Ainsi les *Avoines noires de Hongrie* et de *Tartarie* de demi-hâtives deviennent franchement tardives, arrivant à maturité dans les dernières, huit jours environ après les *Avoines jaune de Flandre* et *jaune géante à grappes*, tandis que, inversement, l'*Avoine noire à grappes champenoise* extra-tardive s'est montrée simplement demi-tardive, ayant été bonne à couper quelques jours avant l'*Avoine noire de Brie*.

Maintenant, comme les diverses variétés avaient été semées aux deux saisons différentes avec les mêmes semences, nous nous sommes préoccupés, après les battages, de comparer les deux récoltes au triple point de vue de la couleur, de la forme et du poids.

Nous n'avons pas jugé utile d'établir de tableaux de rendements comparatifs à cause de la faible superficie attribuée à chaque lot.

Pour la plupart des races et principalement pour celles ayant généralement plus ou

moins à souffrir de l'échaudage, les différences observées ont été tellement accentuées qu'une personne non prévenue aurait été fort embarrassée pour reconnaître la similitude de nom.

Nous citerons en particulier les *Avoines blanche de Pologne*, *jaune grosse des Ardennes* et principalement les *Avoines noire de Hongrie* et *noire rivale à grappes*. Ces deux dernières qui, semées de printemps sous un climat continental, ne donnent ordinairement qu'un grain roussâtre avec une proportion toujours élevée de grains maigres ou échaudés, avaient un grain remarquablement bien coloré, lourd et très plein. L'*Avoine noire rivale* possédait des épillets régulièrement à trois grains, parfois même à quatre, les inférieurs surpassant comme grosseur ceux de l'*Avoine noire d'hiver* avec un poids de 1 000 grains atteignant 48 gr. 2, tandis qu'il n'était pour cette dernière que de 47 gr. 4.

En résumé, d'après ces essais et les diverses observations enregistrées jusqu'à ce jour, nous avons la conviction que certaines avoines de printemps judicieusement choisies, peuvent être traitées comme des avoines d'hiver, que, d'autre part, cette culture qui est déjà mise en pratique depuis un certain nombre d'années sous certains climats maritimes, tels que celui de la Bretagne, est intéressante à tenter sous des climats continentaux tempérés.

Pour ces derniers, ce mode de culture présenterait plusieurs avantages pratiques. On éviterait ainsi dans une large mesure l'échaudage et même la rouille, ce cryptogame ne commençant guère à évoluer avant le 10 ou le 15 juillet, époque à laquelle ces céréales sont mûres ou proches de leur maturité; d'autre part, cela permettrait d'effectuer leur moisson quelque temps avant celle des blés et, enfin, d'obtenir un grain beaucoup plus plein et beaucoup mieux nourri.

Les variétés qui nous paraissent actuellement les plus recommandables pour ces semis sont principalement les *Avoines noire Joanette*, *noire à grappes de Michamp*, *grise de Houdan* et *noire de Brie*. Des essais entrepris, il y a une dizaine d'années dans l'Aude avec l'*Avoine blanche de Ligowo*, auraient également donné de bons résultats.

DENAIFFE, COLLE et SIRODOT.

REBOISEMENT EN MONTAGNE
SANS PÉPINIÈRES VOLANTES

Une des difficultés du reboisement en montagne provient de ce que la période de l'année propice à la végétation varie suivant l'altitude. La transplantation d'arbres provenant d'une pépinière moins élevée que l'emplacement à reboiser est généralement impraticable au printemps, parce que ces arbres entrent en végétation dans la pépinière avant le dégel de l'emplacement, et à l'automne parce que leur végétation n'est pas encore arrêtée quand surviennent les premières chutes de neige sur l'emplacement. L'Administration forestière y remédie en établissant des pépinières volantes à l'altitude des emplacements qu'elle veut reboiser; mais leur éloignement des lieux habités et la rareté de la main-d'œuvre compliquent beaucoup l'entretien de ces pépinières. C'est pourquoi nous avons indiqué pour le reboisement des montagnes une nouvelle méthode basée sur l'emploi, pendant le printemps, de plants extraits de pépinières situées en plaines et conservés au froid jusqu'au moment où le dégel permet de les mettre en terre.

Cette méthode a fait l'objet de plusieurs expériences entreprises par l'Association centrale pour l'aménagement des montagnes.

Le territoire de Vignec (Hautes-Pyrénées), qui couvre 30 hectares dans la vallée d'Aure et dont l'altitude varie entre 580 mètres et 1 120 mètres, a été entièrement reboisé de cette façon par une plantation de pins et de sapins mélangés faite en 1908 et 1909, à laquelle des arbres feuillus ont été depuis ajoutés en sous-étage.

Une plantation d'acacias a été faite en 1908 par le même procédé sur le territoire des Testes du Plan, commune d'Aragnouet (Hautes-Pyrénées) à l'altitude de 1 700 mètres.

L'application de cette méthode a été faite aussi par les montagnards eux-mêmes dans la commune d'Estensan (Hautes-Pyrénées) dont la municipalité a reboisé deux parcelles, l'une en plateau, l'autre sur les berges d'un torrent.

Tous les plants employés dans ces expériences ont été expédiés en grande vitesse, dans le courant de mars, par les pépinières de M. David Cannon, à Vaux, près la Ferté-Imbault (Loir-et-Cher), transportés rapidement de la gare à une station plus élevée que l'emplacement choisi pour la plantation, où ils étaient emmagasinés en bottes isolées du sol par des chantiers et recouverts de plan-

ches supportant une épaisse couche de neige, puis plantés aussitôt après le dégel de leur emplacement final. Malgré les avantages connus de la mise en jauge pendant l'intervalle entre le voyage et la plantation, il a été jugé préférable d'éviter aux plants les blessures auxquelles les auraient exposés les opérations délicates du déballage et réemballage avant le transport à dos de mulet inévitable dans les sentiers reliant le dépôt avec l'emplacement à planter.

Toutes ces plantations ont remarquablement réussi. Elles ont résisté victorieusement aux sécheresses exceptionnelles de 1911 et de 1918, qui furent funestes ailleurs à beaucoup de jeunes peuplements, et les arbres de Tourrens atteignent maintenant une hauteur de quatre mètres. Ils ont fait l'admiration de nombreux visiteurs.

Par exception, des arbustes commandés au mois de mars 1917 pour les Testes-du-Plan n'ont pu être expédiés en grande vitesse, ce mode d'expédition étant alors suspendu, sans que les dérogations appliquées aux articles compris dans la nomenclature des colis agricoles s'étendissent aux plants d'arbres. Leur transport en petite vitesse ne les fit parvenir en gare d'Arreau-Cadéac que le 6 mai, après qu'un commencement de végétation s'était déja produit aux dépens de leurs organes, et ils périrent tous. L'Association ayant obtenu l'année suivante l'autorisation de faire voyager ses plants en grande vitesse, le second essai de plantation aux Testes-du-Plan eut une réussite complète en 1918 ; dans ces conditions, l'échec de 1917 doit être considéré comme confirmant la nécessité du transport en grande vitesse.

P. Descombes et H. Devaux.

LE RÉVEIL DE LA NATURE AU PRINTEMPS

Denderleemud (Belgique), le 20 janvier.

Monsieur le Directeur, un lecteur fidèle et assidu de votre belle revue peut-il se permettre de vous communiquer quelques brèves réflexions relativement au petit article, paru dans votre journal du 18 novembre 1920 (p. 416 et 417) ?

Certes, l'explication que j'y trouve, du réveil de la nature au printemps est très ingénieuse, elle paraît même péremptoire. Cependant, je ne puis l'admettre. Si la soi-disant accumulation de toxines provenant des racines, feuilles pourries, plantes annuelles mortes était vraiment un obstacle à la végétation, celle-ci devrait avoir complètement disparu des régions tropicales, où ces toxines se produisent, sans interruption depuis des siècles. Au surplus, j'ai constaté chez moi durant des années que les plants de lilas mis en serre chaude, au début de l'hiver, avec une forte motte de terre, non seulement développaient fleurs et feuilles, mais aussi que les végétations adventives de la base se mettaient à partir.

Je persiste donc à croire que la cause principale — sinon la seule — du réveil printanier est le relèvement de la température.

Loin de moi l'idée de nier l'existence des toxines auxquelles fait allusion votre distingué collaborateur, ni même de prétendre que leur accumulation artificielle ne puisse être un obstacle à la végétation. J'estime simplement qu'elles n'existent jamais en quantité suffisante, *naturellement*, pour exercer une telle action.

Il est probable aussi que le long repos hivernal n'est pas sans influence sur le vigoureux renouveau physiologique aux premières chaleurs, mais ceci est une autre question.

Veuillez agréer, etc.

D. Bricout,
Ingénieur agronome de l'Etat.

BIBLIOGRAPHIE

Annales du Service des Épiphyties, publiées par P. Marchal, directeur de la Station entomologique de Paris, et E. Foex, directeur de la Station de Pathologie végétale de Paris. — Tome VI, 1 vol. grand in-8° de 368 pages avec planches hors texte et gravures. — Librairie Lhomme, 3, rue Cassette, à Paris.

Ce nouveau volume des importantes *Annales du Service des Epiphyties* est établi sur le même plan que les précédents. Outre les comptes rendus sommaires des travaux effectués dans les Stations entomologiques de Paris, de Bordeaux, de Montpellier et de Saint-Genis-Laval et dans les Stations de Pathologie végétale de Paris et de Cadillac, il renferme une série de mémoires originaux sur les ennemis des plantes et sur les méthodes de lutte contre ces ennemis.

L'énumération, même rapide, de ces mémoires en montre l'importance.

C'est d'abord un mémoire de M. P. Marchal sur les traitements arsenicaux et les traitements mixtes des arbres fruitiers.

C'est ensuite un mémoire très considérable de M. Picard, professeur à l'Ecole nationale

d'Agriculture de Montpellier, sur la faune entomologique du figuier, dans lequel il étudie les mœurs des insectes qui attaquent le bois, et de ceux qui attaquent le feuillage ou les fruits.

On doit citer encore un Mémoire de M. Mangin sur le dépérissement des épicéas dans la vallée de l'Arve sous l'influence des émanations d'usine, une importante série d'observations de M. Foëx et de M. Arnaud sur le piétin des céréales et sur diverses maladies nouvelles des cultures, l'histoire d'un Chalcidide nuisible à l'amandier, par M. Lesne.

La question des maladies et des insectes de la vigne est représentée par un travail de M. Ravaz sur le traitement du mildiou et par des mémoires de MM. Moreau et Vinet, et de M. Feytaud sur les traitements contre l'eudémis et la cochylis.

La lutte contre les sauterelles dans le sud-est de la France a été traitée par M. P. Vayssière, dont on a signalé ici les intéressantes études sur ce sujet.

Nouveau Dictionnaire Vétérinaire, par les Drs Fontaine, vétérinaire principal de l'armée, et Huguier, vétérinaire-major de 1re classe. — 2 vol. grand in-8o publiés en fascicules de 80 à 100 pages. — Librairie Baillière et fils, à Paris. — Prix de chaque fascicule : 5 fr.

Cet ouvrage est destiné à réunir l'exposé des progrès réalisés dans les diverses branches de la science et de la pratique vétérinaires : médecine, thérapeutique, chirurgie, hygiène et sciences qui s'y rapportent, sans oublier la législation sanitaire dont le rôle est de première importance pour lutter contre les maladies contagieuses. L'intervention des méthodes pastoriennes dans le traitement de ces maladies ou dans leur prophylaxie s'est développée dans des proportions grandissantes; des méthodes nouvelles de médication ont été préconisées. Un vaste champ d'études a été ouvert pendant la guerre, à la chirurgie des chevaux. Un domaine nouveau a été ainsi ouvert à la vétérinaire.

Les premiers fascicules du *Nouveau Dictionnaire Vétérinaire*, publiés jusqu'ici, permettent d'augurer favorablement d'un ouvrage qui doit être très utile à la fois pour les praticiens et pour les agriculteurs qui se préoccupent de plus en plus de tout ce qui concerne l'hygiène des animaux. P. F.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 2 février 1921.
Présidence de M. Lindet.

La liberté du commerce du blé.

Sur le rapport de M. Henri Petit, au nom de la Section de grande culture, l'Académie émit l'avis qu'il y a lieu de revenir, le plus tôt possible, à la liberté commerciale pour tous les produits agricoles et pour que, en ce qui concerne le blé, notamment, les intérêts agricoles soient sauvegardés dans le passage d'un régime à l'autre; que les excédents d'importation ne soient pas jetés sur le marché où ils serviraient à des manœuvres de spéculation qui, en abaissant le prix du blé, nuiraient aux emblavements d'automne.

Enfin, que toutes mesures soient prises pour permettre aux producteurs de blé français d'écouler leurs blés de la récolte 1920 et de réaliser ainsi les fonds nécessaires à la bonne marche de leurs exploitations agricoles.

Les Syndicats d'élevage en Suisse.

M. *Henry Sagnier* rappelle quelle est l'importance des races bovines en Suisse. Cet élevage est la base de sa richesse agricole.

Depuis une quarantaine d'années, des efforts constants ont été poursuivis en vue de l'améliorer de plus en plus. C'est surtout par les Syndicats d'élevage que les progrès se sont généralisés.

Deux races principales se partagent le territoire : la race tachetée rouge (que l'on désigne parfois sous le nom de race du Simmenthal, du nom d'une de ses branches), la race brune (qu'on appelle en France race Schwitz, du nom de son principal centre d'élevage). La race tachetée rouge est répandue surtout dans les cantons méridionaux et occidentaux, la race brune occupe les cantons du Nord et de l'Est. A côté, la race tachetée noire ou fribourgeoise et la petite race d'Hérens ne se rencontrent que sur des surfaces limitées d'où elles ne se sont pas étendues. C'est sur la race tachetée rouge et sur les méthodes suivies dans son élevage qu'il est surtout utile d'appeler l'attention.

La Fédération des Syndicats d'élevage de la race tachetée suisse rouge réunissait, à la fin de l'année 1919, 436 Syndicats communaux répartis entre dix cantons : 155 dans le canton de Vaud, 136 dans le canton de Berne, 145 dans l'ensemble des huit autres cantons. Le principal rôle de ces Syndicats consiste à tenir les registres des naissances, c'est-à-dire les livres généalogiques.

Pendant la guerre, un nombre important des principaux éléments de leur activité a été enlevé aux Syndicats.

Afin de susciter une nouvelle émulation, la Fédération a décidé de relever le taux des primes que, depuis vingt ans, elle distribue pour la bonne tenue des registres des naissances, et d'ouvrir un véritable concours pour la répartition des primes.

A cet effet, les dix cantons dans lesquels sont répartis les Syndicats fédérés ont été divisés en trois arrondissements territoriaux, dans chacun desquels le concours sera ouvert tous les trois ans. Les Syndicats de chaque arrondissement concourrent entre eux.

Afin de ne rien laisser à l'arbitraire dans l'attribution des primes, une tabelle de points a été établie, à laquelle les membres des inspections et des contrôles doivent se conformer.

Le nombre maximum de points étant de 50, la répartition en est fixée comme il suit :

1° Tenue des carnets de saillies et des carnets de certificats de saillies, 8 points.

2° Notices concernant l'admission et le Service de renseignements : marque à la corne et numéro, signalement, ascendance, déclarations de vente ou d'abatage, 12 points.

3° Livres généalogiques : régularité et authenticité des inscriptions, résultats du mesurage et du pointage des animaux, concordance des livres et des carnets, mérites du secrétaire, 15 points.

4° Epreuves concernant la productivité : données relatives à la fécondité et au pouvoir reproducteur des taureaux, épreuves laitières (rendement en lait, quantitatif et qualitatif), détermination du poids vif et du poids mort, 7 points.

5° Importance du Syndicat : nombre des animaux inscrits, nombre des membres, difficultés locales, 8 points.

Jusqu'ici, il n'existait pas de livre généologique général ou herd-book de la race tachetée rouge; la Fédération des Syndicats d'élevage n'avait pas les ressources suffisantes pour l'organiser et le tenir régulièrement. Le Gouvernement fédéral a alloué récemment un subside important pour cet objet. La lacune pourra donc être comblée.

Il y a dans cette organisation un exemple qui pourra être utile pour l'organisation et la coordination des Syndicats d'élevage qu'on tend à généraliser dans plusieurs régions de la France.

Sur la fragmentation des plants de pommes de terre.

M. *Schribaux* expose qu'étant données l'importance capitale qui s'attache en ce moment au moindre progès réalisé dans la culture de la pomme de terre, et l'incertitude qui règne encore au sujet de la fragmentation, les Ecoles d'agriculture et les Offices agricoles rendraient un très grand service en instituant des essais méthodiques en vue de préciser les conditions dans lesquelles la fragmentation peut rendre de réels services.

Il passe en revue les principales objections que l'on fait à ce procédé de fragmentation des tubercules de plant; il y répond et conclut que la fragmentation est recommandable dans la culture jardinière, et en grande culture également, mais à la condition que les terres soient formées d'éléments fins et travaillées comme pour la betterave à sucre.

Même dans les conditions favorables, la réussite de la fragmentation est actuellement très aléatoire. Il est nécessaire de fixer les variétés qui tolèrent la fragmentation et les conditions dans lesquelles celle-ci peut réussir.

M. Schribaux donne les détails les plus complets sur la manière d'établir ces expériences délicates.

Du rôle des pluies dans l'alimentation des nappes souterraines.

M. *Diénert*, chef du Service de la surveillance des Eaux d'alimentation de Paris, entretient l'Académie d'une question relative au problème qui se pose au commencement de toute étude d'un projet d'irrigation ou d'alimentation en eau.

L'ingénieur qui désire connaître la quantité d'eau que peut lui fournir une étendue déterminée de terrains n'a, comme élément de calcul, que la hauteur de pluie tombée et enregistrée aux différents pluviomètres.

Or, depuis quelques années, certaines théories se font jour qui semblent retirer aux eaux pluviales l'importance primordiale qu'on leur attribuait exclusivement dans l'alimentation des nappes souterraines.

Elles font intervenir, au contraire, les eaux de condensation provenant des brouillards, de la rosée, même des condensations occultes le long des arbres. Sans prendre parti entre les diverses théories, M. Diénert a simplement cherché à savoir si les indications données par les pluviomètres pouvaient, malgré ces nouvelles théories, continuer à être utilisées.

Pour cette étude, il a utilisé les mesures très sérieusement et très régulièrement faites par la Ville de Paris, depuis de longues années, pour connaître le débit des sources de la Vanne en Bourgogne, et de l'Avre en Normandie.

M. Diénert, après une série de calculs sur les détails desquels nous ne pouvons entrer ici, arrive à ces conclusions :

Il existe un rapport pratiquement constant entre la quantité d'eau débitée par une source entre le moment où son débit commence à croître et celui où il reprend sa valeur initiale, et la quantité d'eau de pluie tombée sur le périmètre pendant cette même période, à la condition toutefois que la durée de celle-ci comprenne au moins deux années. Il faut, en effet, une certaine période pour avoir la certitude que des perturbations ne se sont pas produites dans les couches inférieures.

L'ingénieur hydraulicien peut donc continuer à établir ses calculs d'après les hauteurs d'eau recueillies aux pluviomètres, car, si d'autres eaux contribuent à l'alimentation des eaux souterraines, leur apport apparaît dans un rapport étroit entre la quantité d'eau de pluie tombée dans la région.

Les données fournies par les pluviomètres suffisent aux ingénieurs hydrauliciens pour calculer le débit possible d'une nappe souterraine en vue d'une irrigation ou d'une alimentation en eau.

Election d'un membre titulaire.

M. Lafosse est élu dans la Section de Sylviculture par 38 voix contre 40 votants.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 8228 (*Seine-et-Oise*). — Pour enlever la **rouille** sur des versoirs, il faut les enduire de pétrole à plusieurs reprises; quand la rouille sera bien imbibée, frotter avec une pierre en grès; le papier de verre, comme la toile émeri, sont trop coûteux et ne peuvent être employés que pour les dernières passes. Si la rouille est très prononcée, le versoir restera piqué par places. Pour éviter la rouille, il faut enduire la pièce avec un corps gras, comme de la graisse minérale ou du suif. — (M. R.)

— *J. D.* (*Allier*). — Il ne nous est pas possible, actuellement, de préjuger à quel moment la Cour de Cassation rendra son arrêt dans l'affaire des **baux à cheptel**. Il n'est pas possible non plus de prévoir quelle sera la solution, ni dans quel sens elle interprétera le texte législatif sur la question.

— N° 4637 (*Jura*). — Les subventions aux **assurances mutuelles** contre la mortalité du bétail ne sont accordées qu'aux Sociétés qui sont réassurées, soit à une Caisse départementale groupant les mutuelles du département, soit à une Caisse régionale de réassurance.

— N° 7415 (*Vienne*). — La **conservation des bois de charpente** est assurée par le flottage. Les bois sont laissés dans l'eau, courante si possible, pendant un certain temps, puis mis à sécher avant d'être utilisés. S'il s'agit de protéger contre les insectes des charpentes en sapin déjà posées, il faut les peindre au carbonyle ou avec de l'huile lourde de houille. — (M. R.)

— N° 7557 (*Ariège*). — Nous ne sommes pas surpris par ce que vous nous dites sur la **dégénérescence de la Pomme de terre** *Institut de Beauvais*, car cet appauvrissement des rendements se manifeste partout et sur toutes les variétés. Il est principalement dû à la négligence du choix des plants et à l'absence de leur renouvellement durant la guerre, La pourriture des tubercules est causée par la maladie (*Phytophthora*), mais sa virulence est en partie la conséquence de l'état des plants. Au surplus, demandez à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, notre brochure *La Pomme de terre*, « Conseils pratiques pour améliorer sa culture », vous y trouverez des renseignements édifiants à tous points de vue.

Si la Pomme de terre *Institut de Beauvais* vous donnait satisfaction, nous ne voyons pas de raison pour que vous l'abandonniez, mais il faut vous procurer des plants sains et supprimer les vôtres. Vous pouvez lui adjoindre la *Merveille* d'Amérique qui est très robuste, la *Magnum bonum* et aussi la *Géante bleue*, si vous visez les rendements élevés.

Parmi les variétés potagères, nous vous recommandons la *Royale* ou *Belle de Fontenay* comme très hâtives, *Abondance de Montvilliers* ou *Belle de juillet* comme demi-hâtives, l'*Industrie* ou la *Géante sans pareille*, comme tardives; toutes à chair jaune, d'excellente qualité et plus nutritives que les variétés à chair blanche. La brochure précitée vous renseignera plus complètement. — (S. M.)

— N° 3269 (*Calvados*). — Vous avez **loué une petite ferme** pour une période de neuf années qui prend fin le 31 décembre 1921. La loi du 9 mars 1918 sur les loyers ne peut être applicable en l'espèce, puisqu'elle stipule seulement pour les locaux commerciaux, industriels et d habitation bourgeoise. C'est du reste ce que vos fermiers ont reconnu d'eux-mêmes, puisqu'ils ont eu recours à la compétence du juge de paix et non de la Commission arbitrale, afin d'obtenir une réduction de leur fermage.

Or, il se trouve que votre fermier exploite également un commerce de bonneterie qu'il avait déjà avant la guerre. En cette qualité, il avait la prétention d'avoir droit à une *prorogation* de cinq années, durée des hostilités, et en a appelé à la Commission arbitrale. A notre avis, cette prétention est tout à fait abusive, et vous devez plaider la non compétence de cette Commission. En effet, le bail est un bail à ferme, ne prévoyant pas le commerce de bonneterie, et les locaux loués ne l'ont pas été à cette fin, ce qui a déjà été reconnu d'une manière formelle par le jugement du juge de paix. Au surplus, il nous apparaît que votre fermier, même s'il peut être considéré comme commerçant, même payant une patente, doit être regardé comme marchand forain puisqu'il ne vend pas à son domicile, puisqu'il n'y a point établi de magasin fixe.

En conséquence, nous estimons que ce fermier n'a droit à aucune prolongation de son bail, que la Commission arbitrale est incompétente, et que le propriétaire a le droit de reprendre la jouissance de sa ferme.

La réponse, que nous vous donnons, est toute de principe, car nous ignorons les termes mêmes de votre bail et les particularités qu'il peut présenter en fait. — (M. D.)

— N° 6169 (*Algérie*). — En *sol calcaire*, la potasse du chlorure est retenue, et on ne peut craindre une perte de l'élément fertilisant. D'autre part, on n'a point à se préoccuper de l'élimination de la chaux sous forme de chlorure, de chaux, la terre en étant abondamment pourvue.

Vous pouvez donc employer le **chlorure de potassium** dont vous disposez à la place du sulfate de potasse. Vous pratiquerez l'épandage de préférence en automne, en tous cas un peu avant les semailles. — (M. S.)

Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 30 *janvier au* 5 *février* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 30 janv.	1013.1	6.6	8.6	7.7	+ 5.0	S	0.4	»	Rosée, temps nuageux.
Lundi..... 31 —	998.0	1.9	8.9	6.0	+ 3.3	S	1.7	1.6	Pluie la nuit et après midi.
Mardi.... 1er fév.	1002.6	1.4	6.1	4.0	+ 1.2	Calme	0.0	0.8	Pluie le matin, temps sombre.
Mercredi. 2 —	1005.6	0.7	5.6	3.3	+ 0.5	E	0.0	1.8	Pluie le matin, temps couvert.
Jeudi.... 3 —	1016.6	1.0	2.6	1.7	— 1.2	N E	0.0	»	Temps couvert.
Vendredi 4 —	1018.7	—1.2	5.3	1.6	— 1.4	E	5.1	»	Gelée bl. et couvert le matin, beau le soir.
Samedi.. 5 —	1014.3	1.7	7.9	2.2	— 0.9	N E	7.5	»	Gelée bl., givre, beau temps.
Moyennes et totaux	1009.8	1.7	6.4	3.8	»	»	14.7	4.2	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 23mm
Écarts sur la normale	—8.3	+1.4	+0.3	+0.9	»	»	au lieu de 66 h. 0 dur. théor.		Normale..... 47

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le temps a été irrégulier pendant la huitaine, tour à tour brumeux, pluvieux et doux, ou bien sec et un peu froid.

A la faveur des conditions météorologiques de l'hiver en cours, la végétation des céréales d'automne et des prairies a fait des progrès; on se plaint, en divers endroits, du développement des mauvaises herbes dans les blés.

Les travaux des champs ont pu être continués et la préparation des terres à ensemencer est, actuellement, très avancée.

Blés et farines. — Les Services du Ravitaillement continuant à livrer aux moulins des blés exotiques, les achats de blés indigènes sont peu importants et le mécontentement de la culture toujours aussi vif.

Cours plus fermes sur les marchés étrangers où l'on paie aux 100 kilogr. en tenant compte du change : 99 fr. 52 à New-York pour le disponible, 83 fr. 54 à Chicago pour le livrable en mars et 79 fr. 50 à Buenos-Ayres pour le livrable en février.

Sons. — Ventes lentes à des prix inférieurs de 3 à 5 fr. à la taxe établie. On cote aux 100 kilogr. départ : les sons de Bourgogne et de Champagne, 40 fr.; de l'Est, 38 à 39 fr.; du Lyonnais, 43 fr.

Céréales diverses. — Le fléchissement des cours des avoines s'est de nouveau accentué et l'exportation permettrait seule le raffermissement des prix. On cote aux 100 kilogr. départ, en disponible : avoines grises d'hiver du Poitou, 43.50 à 44.50; de Brie et de Beauce, 44 à 45 fr.; blanches et jaunes de la région du Nord, 44.50 à 45 fr.; noires du Centre, 43 fr.

La baisse a été moins sensible sur les orges. On paie les provenances de Champagne, 82 fr.; du Puy-de-Dôme, 84 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 83 fr.; du Loiret et d'Eure-et-Loir, 83 à 84 fr.; les escourgeons, 74 à 76 fr. les 100 kilogr. départ.

Les maïs de la Plata sont cotés de 71 à 72 fr. les 100 kilogr. Dunkerque et les maïs français pour semence 75 fr. dans les départements du Sud-Ouest.

Cours en baisse sur les sarrasins. On vend aux 100 kilogr. départ : les sarrasins de Bretagne, 75 à 76 fr.; de l'Ain et de Saône-et-Loire, 77 à 78 fr.; du Limousin, 78 fr.

Nouveau fléchissement sur les sorghos, cotés 38 fr. le quintal départ Vaucluse, Drôme, Gard, Ardèche.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, offre abondante en fourrages et prix faiblement tenus. On a payé aux 100 bottes, rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 140 à 160 fr.; regain, 120 à 140 fr.; foin, 120 à 150 fr.

Dans les départements, on vend de 18 à 23 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — On a vendu, par 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, domicile de l'acheteur, au dernier marché de La Chapelle : paille de blé, 45 à 55 fr. paille de seigle, 80 à 100 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.

Dans les départements, on cote aux 100 kilogr départ : paille de blé, 7 à 11 fr.; pailles d'avoine et d'orge, 7 à 10 fr.; paille de seigle brute en gerbes 11 à 13 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 7 février, offre modérée en gros bétail et prix soutenus. On a payé au demi-kilogramme net les bœufs de l'Orne et du Calvados, 4.40 à 4.60; de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 4.25 à 4.50; de la Haute-Vienne, 4.50 à 4.60: de la Mayenne et de la Sarthe, 4.20 à 4.35; de Maine-et-Loire et de la Loire-

Inférieure, 4.10 à 4.40; les génisses, 4.60 à 4.70; les bons taureaux, 3.75 à 4.25.

Les cours des veaux ont fléchi de 25 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne.6 à 6.50; de l'Aube, 6 à 6.25; de la Sarthe, 5.30 à 5.75.

Sur les moutons, baisse de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les agneaux, 6 à 6.25; les moutons de la Nièvre, de l'Allier et du Cher, 5.25 à 5.75: les métis, 4.80 à 5 fr.; du Midi, 5.25 à 5.50; les brebis, 4.30 à 5 fr.

Cours faiblement tenus sur les porcs cotés aux prix suivants : porcs gras, 2.90 à 3.05; coches, 2.25 à 2.50 le demi-kilogramme vif.

Voici le relevé des marchés des jeudi 3 et lundi du 7 février :

Marché du jeudi 3 février.

		Entrées directes aux abattoirs,		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 646	147	113	188	71
Vaches...	705				
Taureaux.	77				
Veaux....	916	550	122	88	28
Moutons..	9 671	942	317	740	»
Porcs.....	2 650	820	628	628	180

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	8.76	8 26	7.36	2.50 à 5.58
Vaches.....	8.80	8.36	7.20	2.50 5.64
Taureaux...	8.20	8.00	7.40	2.50 5.34
Veaux......	12.80	12.00	10.60	4.50 8.10
Moutons....	11.00	10.00	8.50	3.60 6.00
Porcs.......	9.16	9.00	8.58	4.50 6.50

Marché du lundi 7 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 863	353	203	320	121
Vaches....	880				
Taureaux.	207				
Veaux....	1 528	1 225	398	238	91
Moutons..	11 082	1 313	642	1 010	240
Porcs.....	4 001	2 297	1 184	540	450

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	8.86	8.80	7.36	2.50 à 5.50
Vaches......	9.00	8.00	7.36	2.50 5.52
Taureaux...	8.30	7.96	7 40	2.50 5.10
Veaux......	11.60	10.60	9.00	4.10 7.92
Moutons....	10.70	9.20	8.50	3.21 5.76
Porcs.......	9.16	9.00	8.58	4.49 6.59

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.40 à 5 fr.; vaches, 2.80 à 4 fr.; porcs, 5.60 à 6.20; par kilogr. poids net : moutons, 8.50 à 10.50; veaux, 8 à 10 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr poids vif : bœufs, 3.60 à 5.70; porcs, 5.80 à 6.30; veaux, 5.80 à 7.10; par kilogr. net : moutons, 11.50 à 12.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 8 à 8.50; vaches, 7 à 8 fr.; moutons, 9.75 à 10.25; par kilogr. vif : porcs, 6.50 à 6.75.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 9 à 9 80; vaches, 7.50 à 9.80; moutons, 10 à 13 fr.; par kilogr. vif : veaux, 6.00 à 7.40; porcs, 6 à 7.20.

Vins. — Transactions calmes à des prix faiblement tenus sur les marchés méridionaux où l'on cote aux prix suivants les vins rouges, par hectolitre nu : 60 à 80 fr. à Montpellier, 58 à 75 fr. à Narbonne, 55 à 75 fr. à Carcassonne et à Béziers, 55 à 80 fr. à Nîmes, 57 à 85 fr. à Perpignan. Les vins blancs du Midi valent de 85 à 115 fr. l'hectolitre nu, départ.

Cidres — Dans la Loire-Inférieuse, à Nantes, la barrique de cidre de 225 litres vaut de 70 à 80 fr., prise à la propriété. Dans l'Ille et-Vilaine, à Rennes, on paie 42 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre. — Peu de changement dans les prix. Aux 100 kilogr. départ, on vend : Saucisse rouge, 16 à 19 fr.; Ronde jaune, 17 à 20 fr.; Institut de Beauvais, 16 à 19 fr.

Graines fourragères. — Demande faible en trèfle violet, plus active en luzerne. On cote aux 100 kilogr. départ : luzerne de Provence, 625 à 750; luzerne de pays, 400 à 500 fr.; trèfle violet, 275 à 450 fr.; lupuline, 180 à 240 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; trèfle hybride, 700 à 900 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; vesces, 60 à 75 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.; maïs, 75 fr.

Produits mélassés. — Le son mélassé est coté 52 fr. et la paille mélassée 30 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

ENGRAIS

(Les 100 kilogr. départ par livraison de 10.000 kilogr.)

	fr. c.
Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote.......	105 »
Cianamide S. P. A. granulée 19/21 d'azote.	115 »
Cianamide S. P. A. en poudre 17/19 d'azote.	75 »
Nitrate de chaux..........................	manque
Nitrate d'ammoniaque 35 à 34 0/0 d'az....	manque
Sulfate d'ammoniaque......	95 à 100
Superphosphate 14 0/0 d'ac. phosph......	30 »
Scories de déphosphoration, 18 0/0......	21 60
Poudre d'os dégél. 28 0/0 ac. phos......	50 »
Sulfate de cuivre.........................	215 »
Sulfate de fer (cristaux).................	29 »
— (poudre).................	39 »
Soufre trituré............................	78 »
Soufre sublimé...........................	107 à 109
Crude ammoniac, l'unité d'azote.........	3 10
Sylvinite 12/16 0/0 de potasse, l'unité....	0 335
Sylvinite riche 20 à 22 0/0 de potasse, l'unité..............................	0 43
Chlorure de potassium, l'unité...........	0 62
Dolomagnésie, 28/32 0/0 de magnésie...	19 50

Le gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion au Sénat d'une interpellation de M. Donon sur l'écoulement des produits agricoles. — Rappel des promesses qui n'ont pas été tenues. — Refus par le Service du Ravitaillement de prendre les blés indigènes. — Achats excessifs de blés exotiques. — Dangers qui en résultent. — Réponse du ministre du Commerce. — Arrêt dans les anciens errements. — Liberté d'exportation pour un certain nombre de produits. — Déclarations du sous-secrétaire d'Etat sur le paiement du blé. — Décret relatif au fonctionnement de l'Office national de Crédit agricole. — Election par les Caisses régionales de leurs délégués à la Commission plénière. — Application d'un droit de sortie aux scories de déphosphoration. — Résultats au 15 janvier de la campagne sucrière. — Le prix de l'alcool pour la campagne 1921-1922. — Décorations dans la Légion d'Honneur. — Projet de Comités communaux d'action agricole libres. — Initiative de la Société d'Agriculture de Remiremont. — Lettre de M. Méline. — Caisse mutuelle de Prévoyance pour les familles agricoles ouvrières. — Constitution de son bureau. — Vente publique de taureaux et de génisses de la race bovine Normande à la ferme du Bosc-aux-Moines. — Ecole de rééducation des mutilés à l'Ecole de l'Oisellerie. — Ecole d'Agriculture pour jeunes filles. — Distribution de graines pour semences au Muséum d'Histoire naturelle. — Concours et vente de béliers à Châteauroux.

Le blé devant le Sénat.

Les préoccupations provoquées par les agissements du Service du Ravitaillement, exposées à diverses reprises dans nos colonnes, ont trouvé leur écho à la tribune du Sénat. La séance du 10 février a été consacrée à la première partie de la discussion d'une interpellation de M. Donon sur les mesures que le Gouvernement compte prendre pour faciliter aux cultivateurs l'écoulement de leurs produits et pour faire bénéficier les consommateurs de la baisse qui existe à la production sur les denrées alimentaires. Il importe de faire ressortir les observations les plus importantes qui ont été présentées sur ce sujet palpitant et les premières indications fournies par M. Lucien Dior, ministre du Commerce, et par M. André Paisant, sous-secrétaire d'Etat chargé de la liquidation de l'Administration du Ravitaillement.

Dans un discours à la fois très substantiel et très précis, M. Donon a d'abord rappelé que les promesses faites devant le Sénat le 20 novembre par le sous-secrétaire d'Etat du Ravitaillement à la suite d'une interpellation de MM. Castillard et Lebert sont restées à l'état de lettre morte. Dans nombre de régions, les cultivateurs ont encore entre les mains les deux tiers de leur récolte de blé que l'Etat s'est engagé à leur acheter, ils ne peuvent vendre leurs récoltes de pommes de terre et de haricots, pas plus que celle de vin ; il leur est impossible d'acheter des engrais, des semences, et de payer leurs fournisseurs. Bien plus, le Service du Ravitaillement a acheté, à la plus mauvaise époque, avant la baisse du blé sur les marchés d'exportation, des quantités excessives de blé et d'autres céréales panifiables; ces quantités, qui ont atteint 15 millions de quintaux, sont imposées aux meuniers dont le travail est, d'autre part, strictement limité, de sorte qu'on se trouvera, au moment de la récolte de 1921, en présence d'un excédent qui compromettra gravement l'avenir. Si l'on revenait immédiatement au régime de la liberté, la conséquence en serait l'effondrement du prix du blé, mais il faut veiller à ce que cet effondrement ne survienne pas après la prochaine récolte. La conclusion de M. Donon a été qu'il importe de supprimer les réglementations tracassières, d'ouvrir la frontière aux exportations, afin d'améliorer la situation financière.

D'autres sénateurs, MM. Gaston Menier, Brager de la Ville-Moysan, Hervey, Merlin, de Lubersac, Delahaye, Jean Durand, de Rougé, ont parlé dans le même sens. Ce dernier a insisté notamment sur les exactions commises par les bureaux permanents des céréales dans certains départements.

Les réponses faites au nom du Gouvernement ont montré qu'il y a quelque chose de fort heureusement modifié dans les allures gouvernementales; aux allégations tranchantes et arbitraires qu'on entendait naguère ont succédé des paroles de franchise et de précision.

M. Lucien Dior, ministre du Commerce, a constaté que l'interpellation s'adressait plutôt à ses prédécesseurs, mais il s'est empressé de déclarer que le Conseil des ministres travaille consciencieusement à réparer les erreurs commises jusqu'ici. Tout d'abord, dès le mois de mars, liberté entière sera donnée à l'exportation des pommes de terre, des haricots, de la paille, des fourrages, de l'avoine. « Depuis que nous sommes au Gou-
« vernement, a-t-il dit, nous n'avons pas
« acheté un kilogramme de blé, et nous
« n'avons pas l'intention d'en acheter avant
« de savoir exactement la quantité de blé
« indigène qui nous reste actuellement...
« Nous avons la volonté de ne pas moudre
« de blé exotique tant que nous ne serons

« pas assurés que tout le blé français sera « moulu avant le 1er août 1921. »

De son côté, M. André Paisant, sous-secrétaire d'Etat, a déclaré que les chiffres fournis par le Service du Ravitaillement sur les importations de blé et les proportions livrées aux moulins étaient loin de concorder avec ceux apportés par M. Donon, mais il s'est gardé de les prendre pour son compte; il a demandé un délai qui lui permettra de dégager la vérité. En ce qui concerne le prix payé pour la récolte de 1920, la totalité de celle-ci sera achetée au taux de la loi, c'est-à-dire 100 fr. les 100 kilogr. « Il y a là, a-t-il ajouté, un contrat de loyauté. »

Sous l'impression faite par l'ensemble de ces déclarations, le Sénat a accepté de renvoyer la suite de la discussion à une date qui sera fixée lorsque le Gouvernement aura réuni les renseignements dont il a besoin.

Un premier point est acquis, c'est que toute distribution de blés étrangers aux minoteries doit cesser immédiatement. On doit espérer que les ordres du sous-secrétaire d'Etat seront exécutés.

On trouvera plus loin (p. 139) une circulaire relative à la déclaration des céréales panifiables de la récolte de 1920, encore disponibles.

Crédit et Coopération agricoles.

Le décret portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 5 août 1920, qui a remplacé toutes les lois antérieures sur le Crédit et la Coopération agricoles, a été promulgué au *Journal Officiel* ; il porte la date du 9 février.

On sait que la loi du 5 août 1920, dont nous avons publié le texte (n° du 19 août, page 148), a réglé les conditions dans lesquelles des avances peuvent être faites aux Caisses de Crédit et aux Coopératives agricoles. L'innovation qu'elle a créée a été de substituer au ministère de l'Agriculture, un Office national du Crédit agricole qui sera chargé de la répartition de ces avances en se conformant aux principes édictés par la loi. Le décret a surtout pour objet de régler la marche de cet Office.

Le fonctionnement de l'Office est assuré, sous l'autorité d'une Commission plénière, par un Conseil d'administration de sept membres, nommé par cette Commission, et par un directeur général; les fonctions de ce Conseil et celles du directeur général sont minutieusement réglées par le décret.

La loi a ordonné que les deux cinquièmes des membres de la Commission plénière seraient des délégués des Caisses régionales de Crédit agricole. Celles-ci auront donc à élire douze délégués. Un arrêté du ministre de l'Agriculture, dont on trouvera le texte plus loin (page 138), a déterminé les conditions dans lesquelles il sera procédé à ces élections, dont la date est fixée au 27 février.

Les scories de déphosphoration.

Un décret en date du 5 février a établi un droit de sortie de 1 fr. 50 par 100 kilogr. sur les scories de déphosphoration. Ce droit sera appliqué aux scories bénéficiant d'une autorisation spéciale d'exportation, mais il ne sera pas perçu sur celles expédiées dans les colonies françaises et les pays de protectorat.

Le rapport ministériel s'exprime ainsi :

Comme l'intérêt de notre production agricole exigerait que la culture fît le plus large emploi de ce précieux engrais phosphaté, alors qu'on constate que ses achats sont au contraire très inférieurs aux prévisions et que cette restriction provient surtout du prix élevé auxquel les scories sont actuellement vendues, nous estimons qu'il ne convient pas encore d'abroger purement et simplement le décret du 28 août 1919, qui a prohibé l'exportation de ce produit.

Tenant compte de cette situation, notre intention est seulement d'accorder désormais des autorisations d'exportation pour des quantités importantes, par dérogation aux dispositions prohibitives du décret précité et dans les conditions qui y sont prévues, mais en frappant ces exportations d'un droit de sortie.

Il semble que les aciéries trouveraient facilement en France des débouchés pour leurs scories, qui constituent un résidu de leur fabrication, si elles les offraient à des prix moins excessifs que ceux qu'elles exigent.

Betteraves à sucre.

D'après les documents publiés par le ministère des Finances, la campagne de fabrication du sucre s'est poursuivie avec activité. Au 15 janvier, la quantité de sucre extraite des turbines s'est élevée à 285 375 t., contre 148 653 à la même date de la campagne précédente.

Un arrêté du 14 février a fixé les prix d'achat par l'Etat des alcools de betteraves récoltées en 1921 à 286 fr. l'hectolitre pour l'alcool pur rectifié, et à 265 fr. 30 pour les flegmes.

Décorations dans la Légion d'Honneur.

Parmi les nominations récentes dans la Légion d'Honneur, faites sur la proposition du ministre des Régions libérées, on relève celles au grade de chevalier, de M. Joseph

Delloye, à Cambrai, président du Syndicat des fabricants de sucre, et de M. Louis Sébline, agriculteur et industriel à Montescourt-Lizerolles (Aisne). L'un et l'autre ont très activement participé à la reconstitution agricole dans les régions dévastées par la guerre.

La liste des promotions et nominations faites sur la proposition du ministre de l'Agriculture est insérée plus loin (p. 140).

Comités d'action agricole.

Toutes les initiatives susceptibles de provoquer des progrès sont à signaler, d'autant plus qu'elles sont propres à en susciter d'autres. On se souvient qu'en 1916, alors qu'il était ministre de l'Agriculture, M. Méline institua, par les décrets des 2 et 9 février, des Comités communaux d'action agricole, composés des agriculteurs que, dans chaque commune, on pouvait considérer comme les meilleurs et les plus influents sur la population. Ces Comités ont rendu des services sérieux dans les départements où ils ont été bien organisés. Aujourd'hui M. Méline a songé qu'il serait utile de les ressusciter comme institutions libres sous les auspices d'associations agricoles, et il vient de donner l'exemple de cette rénovation.

Président de la Société d'Agriculture de l'arrondissement de Remiremont (Vosges), il a adressé aux maires de cet arrondissement une lettre dont voici quelques-uns des principaux passages :

Une grande évolution de progrès et d'activité agricoles s'impose aujourd'hui à l'agriculture française si elle veut porter la production de la terre à son maximum de rendement par le perfectionnement incessant des méthodes de culture; mais cette intensification de la production n'est possible qu'autant que nos agriculteurs ne resteront plus isolés et qu'ils mettront partout leurs efforts en commun pour se procurer les moyens et les capitaux nécessaires à une production améliorée et de plus en plus lucrative.

Dans une région comme la nôtre, il faut qu'ils prennent d'abord en main la reconstitution de notre troupeau, qui ne peut se faire que par les Sociétés d'élevage, c'est-à-dire par la mutualité. C'est encore la mutualité qui leur permettra d'obtenir les capitaux nécessaires pour se procurer les engrais, les semences, le bétail indispensables à une bonne exploitation. La nouvelle loi sur le crédit agricole, qui vient d'être votée par le Parlement, mettra des centaines de millions à la disposition de tous les travailleurs de la Terre.....

C'est à cette œuvre féconde d'action agricole que nous venons, Monsieur le Maire, vous demander de donner votre collaboration personnelle et à titre officieux, bien convaincu que vous serez heureux de donner à notre agriculture cette preuve de votre sollicitude agissante.

Le plan d'exécution qui nous paraîtrait le plus pratique consisterait à inscrire d'abord les anciens membres des Comités d'action agricole dans les communes où ils ont été constitués et dont nous vous serions reconnaissants de nous faire connaître les noms, en leur adjoignant les agriculteurs notables de votre commune, en particulier les membres de notre Société. C'est sur ces bases que pourraient être constitués les Comités libres d'action agricole.

Restent les communes qui n'avaient pas de Comités officiels; ici encore nous sommes bien convaincus, connaissant l'intérêt que tous nos maires portent au développement de la production agricole, que vous ne refuserez pas votre concours personnel pour nous aider à créer dans votre commune un Comité d'action agricole libre, composé des meilleurs agriculteurs, hommes ou femmes.

Cet exemple devra servir pour un grand nombre d'Associations agricoles, soucieuses de développer leur activité.

Les familles ouvrières agricoles.

Nous avons annoncé (numéro du 30 septembre 1920, page 268) l'initiative prise par l'Union régionale des Syndicats agricoles de l'Ile-de-France en vue de constituer une *Caisse mutuelle syndicale d'Assurances et de Prévoyance* en faveur des familles ouvrières agricoles, et nous avons indiqué le but poursuivi par cette entreprise : créer un service d'allocations pour charges de famille en faveur des ouvriers et employés de ses adhérents, et assurer la répartition des charges afférentes à ce Service proportionnellement au nombre d'hectares exploités par chacun de ses membres.

Ce projet a reçu le meilleur accueil de la part des agriculteurs de la région ; la Caisse a été définitivement constituée. Son bureau a été formé comme il suit :

Président : M. Henry Girard, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture (Oise).

Vice-présidents : MM. A. Monmirel, président du Syndicat agricole de la région de Paris (Seine-et-Oise); L. Thomassin, membre de l'Académie d'Agriculture (Seine-et-Oise).

Secrétaire-trésorier : M. P. Bachelier, membre de l'Académie d'Agriculture (Seine-et-Marne).

Membres de la Commission de gestion : Eure, MM. Joseph Lefébure; — Eure-et-Loir, M. Neveu; — Oise, MM. Lucien Boisseau et d'Hardivilliers; — Seine-et-Marne : M. Rémond ; — Seine-et-Oise : MM. Brame et Robert-Guesnier.

Les adhésions sont reçues par M. Cuniac, directeur de la Caisse, à Paris (8, rue d'Athènes).

La race bovine normande.

La 25e vente annuelle de jeunes taureaux et de génisses de la race normande pure, provenant de l'étable de MM. Lavoinne, au Bosc-aux-Moines, près Doudeville (Seine-Inférieure), a eu lieu le jeudi 3 février, avec un succès exceptionnel. Elle portait sur 33 jeunes taureaux et 19 génisses. Les adjudications ont donné les résultats suivants :

Taureaux.

Gabier, à M. R. Anquetil, à Sainte-Colombe, 4 000 fr.
Homère, M. Duclos, à Neufville-Ferrières, 7 300 fr.
Gaulois, M. J. Lemercier, à Bénésville, 3 400 fr.
Glorieux, M. B. Lepicard, à Venesville, 4 000 fr.
Hoche, M. Bertaux (Domaine de Villeloup) Loir-et Cher, 3 000 fr.
Hébreu, M. S. Devaussay, à Broutz (Orne), 3 300 fr.
Huguenot, M. L. Catherine, à Lillebonne, 5 500 fr.
Hubert, M. Louis Delannoy, à Boutavent, 6 300 fr.
Infaillible, M. Gilbert, à Héberville, 7 200 fr.
Inventeur, M. Bertaux, 2 000 fr.
Ingénieux, M. André Retel, à Saint-Valery-en Caux, 3 000 fr.
Hochet, M. de Rotschild, à Paris, 6 300 fr.
Intendant, Marquis de Luzy, à Billot (Orne), 4 000 fr.
Intigène, M. N. Larson, à Grémonville, 3 800 fr.
Illustre, M. Edmond Fauvel, à Etaimpuis, 3 000 fr.
Isly, M. de Rotschild, 6 000 fr.
Inkermann, M. Albert Derloche, école départementale d'Aumale, 4 000 fr.
Ignace, M. F. Richer, à Corneville-sur-Risle, 5 300 fr.
Indomptable, M. N. Mascrier, à Rocquefort, 2 500 fr.
Ingénu, M. E. Morcamp, à Thilles-Riberpre, 2 300 fr.
Impérator, Etablissement départemental de Mont-Saint-Aignan, 2 600 fr.
Incognito, Compagnie Nouvelle de Transports, Le Havre, 3 600 fr.
Impatient, M. Alfred Ricœur, à Saint-Jacques-sur-Darnétal, 3 800 fr.
Iris, Ecole d'Agriculture de Grignon, 4 600 fr.
Hocquet, Société du Castillon, à Paris, 3 000 fr.
Index, M. Frédéric Prieur, à Royville, 3 500 fr.
Idéal, M. Paul Sautreuil, à Thérouldeville, 3 300 fr.
Intrépide, M. Delphin Lavenu, à Beuzeville-la-Grenier, 2 700 fr.
Ironique, M. Gustave Delaroche, à Saint-Georges-du-Vièvre (Eure), 3 500 fr.
Immortel, M. Emilien Vasselin, à Sainte-Agathe-d'Aliermont, 2 700 fr.
Irun, M. Jacques Rousselin, à Bléville, 2 100 fr.
Hableur, M. D. Camus, à Saint-Symphorien, 3 300 fr.
Ipsus, M. Edmond Fauvel, à Etaimpuis, 3 100 fr.

Génisses.

Baleinière, M. Delannoy, 6 600 fr.
Barette, au même, 7 400 fr.
Radieuse, au même, 7 500 fr.
Silène, M. Henri Duclos, à Pargny (Aisne), 5 500 fr.
Cauchoise, M. Alexis Komyakoff, à Paris, 5 000 fr.
Milanaise, M. Delannoy, 5 000 fr.
Tulipe, au même, 5 000 fr.
Gigolette, M. Duval, à Mortefontaine, 3 200 fr.
Girone, M. Delannoy, 4 600 fr.
Glu, M. Bertaux, 3 400 fr.
Gobeuse, M. François Dève, à Saint-Martin-aux-Arbres, 3 500 fr.
Gosseline, M. Duval, 3 600 fr.
Seilla, M. Delannoy, 6 500 fr.
Gondole, M. Bertaux, 3 400 fr.
Goëlette, au même, 3 600 fr.
Giroflée, au même, 3 800 fr.
Gamine, M. Paillette, le Havre, 2 500 fr.
Girouette, M. Komyakoff, 4 500 fr.
Glorieuse, M. Bertaux, 3 800 fr.

Le produit total de la vente a atteint 218 400 fr., dont 130 000 pour les taureaux avec un prix maximum de 7 500 fr. et un prix moyen de 3 939 fr. 39, et 88 400 fr. pour les génisses avec un prix maximum de 7 500 fr. et un prix moyen de 4 652 fr. 60. En 1920, les prix moyens avaient été de 2 734 fr. pour les taureaux et de 2 344 fr. pour les génisses. C'est la première fois, à notre connaissance, que le prix moyen obtenu pour celles-ci dépasse le prix moyen d'adjudication des taureaux.

Rééducation des mutilés.

La cinquième session de rééducation des mutilés commencera le 1er mars, à l'école de l'Oisellerie, et durera dix mois. Elle est ouverte à tous les mutilés et réformés.

Le programme de l'enseignement sera adressé avec une formule de demande d'admission à toute personne qui en fera la demande au directeur de l'Ecole d'agriculture, section de rééducation des mutilés, à l'Oisellerie, par La Couronne (Charente). Les candidats doivent adresser leur demande à la même adresse, avant le 25 février.

Parmi les mutilés qui terminent leur stage de rééducation, quelques-uns sont à placer comme chefs de culture, conducteurs de tracteurs, contremaîtres, etc.

Ecole d'Agriculture pour jeunes filles.

Une Ecole d'Agriculture pour les jeunes filles du monde a été créée au château de Belleville, à Gometz-le-Châtel (Seine-et-Oise).

Nous apprenons que la nouvelle session de cours y a commencé le 15 février.

Distribution de graines.

M. Bois, professeur de culture au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, vient de faire paraître la liste des graines récoltées en 1920 dans les jardins du Muséum, et qui sont disponibles pour les distributions et les échanges. On peut adresser les demandes à M. Bois, 61, rue de Buffon, à Paris.

Concours et vente de béliers.

La Société d'Agriculture de l'Indre organise un concours-exposition de béliers, suivi de vente aux enchères à perte, qui aura lieu à Châteauroux le lundi 14 mars.

Une somme de 1.000 fr. est affectée à ce concours et à la vente qui suivra.

HENRY SAGNIER.

ÉPOQUE D'EMPLOI DU NITRATE DE SOUDE

SUR LES BLÉS AU PRINTEMPS

Dans un mémoire paru récemment, nous avons montré l'intérêt que présente l'application d'une petite quantité de nitrate de soude à l'automne pour les blés sur céréales (1); notre conclusion ne saurait aller au delà pour le moment et, en tout cas, elle vise un cas bien défini comme rotation de cultures et comme milieu d'essais.

Toutefois, il nous a paru que si les applications très hâtives de nitrate donnent d'excellents résultats avec les blés sur céréales, venant sur terre appauvrie en éléments assimilables, l'expérience devait être tentée sur des blés après betteraves appelés à bénéficier de l'apport d'engrais au printemps précédent,

L'emploi du nitrate de soude sur les blés de betteraves n'est pas très fréquent, surtout lorsqu'il s'agit de betteraves industrielles : l'excellente préparation reçue par la terre, les engrais apportés, les déchets laissés par la plante et incorporés au sol, justifient les craintes de verse; mais la betterave fourragère ne subit pas un traitement de même nature — à tort si l'on se place au point de vue de la culture du blé — et les racines enlevées du champ exportent beaucoup plus de principes fertilisants (travaux de Dehérain, de F. Berthault et L. Brétignière); aussi se trouve-t-on bien, dans la majorité des cas, d'un léger apport d'engrais azoté rapidement assimilable au printemps.

A Grignon, au cours de l'année 1919-1920, les essais ont porté sur la pièce dite du Moulin de Chantepie, terre argilo-calcaire en pente exposée au midi, fertile, assez fraîche. Les betteraves demi-sucrières, cultivées en 1919, avaient reçu par hectare 40 000 kilogr. de fumier, 500 kilogr. de superphosphate et 150 kilogr. de nitrate de soude. En novembre 1919, après l'enlèvement des racines, la terre recevait un labour léger, 300 kilogr. de superphosphate, et l'ensemencement avait lieu le 1er décembre. Variété employée : Hâtif inversable; lignes distantes de 0m.21; 140 kilogr. de semence à l'hectare.

La levée se produisait dans des conditions normales et, grâce au temps très favorable qui régna en 1920 depuis le début de février, la végétation prenait un bel essor. On décida d'apporter 75 kilogr. de nitrate de soude par hectare et d'en faire l'épandage à quatre époques différentes. A cet effet, quatre parcelles de 20 ares furent délimitées dans la partie moyenne du champ, et les applications eurent lieu le 1er mars, le 17 mars, le 2 avril et le 16 avril. En dehors des apports de nitrate, le terrain recevait les soins habituels d'entretien, un hersage les 5 et 6 mars, un croskillage les 7 et 8 mars.

Les observations faites en cours de végétation firent ressortir l'influence très marquée du nitrate distribué le 1er mars, et déjà beaucoup moins sensible du nitrate apporté le 17 mars.

La moisson étant effectuée le 19 juillet, le battage avait lieu le 12 août, donnant les résultats suivants rapportés à l'hectare :

Epoque d'emploi du nitrate.	Poids total.	Paille.	Grain.	Déficit dû aux applications tardives. Paille.	Grain.
—	—	—	—	—	—
	kilogr	kil.	kil.	kil.	kil.
1er mars...	10 350	5 600	3 050	»	»
17 — ...	9 500	4 750	2 900	850	150
2 avril.....	8 100	4 300	2 500	1 300	550
16 — ...	7 750	4 200	2 600	1 400	450

L'expérience est donc extrêmement nette et la conclusion favorable aux apports hâtifs du nitrate. Evidemment, il ne saurait y avoir de règle précise quant à la date d'application; celle-ci varie avec les conditions météorologiques du printemps. Il ne faut pas que le blé souffre d'une faim d'azote, et nous estimons que, pratiquement, le moment opportun est caractérisé par l'apparition des radicelles qui pointent au collet de la plante. D'ailleurs, les résultats de nos essais de 1920 ne font que confirmer la méthode adoptée par d'excellents agriculteurs; ces praticiens ajoutent même qu'un blé ayant reçu du nitrate de bonne heure redoute bien moins la verse qu'un blé nitraté tardivement.

Depuis que l'article rappelé au début de cette note a été écrit (début de décembre), la baisse des produits agricoles s'est accusée fortement, sans que malheureusement le prix des engrais azotés suivît une marche parallèle. Beaucoup de cultivateurs se tiennent sur

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, nos du 6 et du 20 janvier, pages 10 et 53. A la page 55, 1re colonne, lire pour le prix de la paille, 100 fr. les 1 000 kilogr.

la réserve et ont l'intention de restreindre leurs achats d'engrais. Le moment est certainement venu de rappeler la règle formulée par Lawes et Gilbert et rappelée ici même par M. Guyomarch (1) : Dans les périodes où le prix des produits agricoles tend à baisser, la dépense en engrais est moins facilement couverte par la valeur des excédents obtenus. Si les circonstances ne commandent pas une abstention complète, du moins doit-on tirer le meilleur parti possible des engrais employés. Les chiffres que nous avons rapportés montrent combien les rendements du blé sont influencés par l'époque d'épandage du nitrate.

L. Brétignière, Professeur
J. Cartier, Chef des cultures
à Grignon.

LA RACE TACHETÉE DE L'EST

La tendance à grouper les diverses races bovines tachetées de la région de l'Est, sous la dénomination générique de race tachetée de l'Est ou race Jurassique — tendance qui s'affirme et contre laquelle la Société départementale d'agriculture du Doubs a récemment protesté, — marque un progrès incontestable en tant que manifestation d'un besoin très moderne d'ordre et de synthèse.

Le régionalisme outrancier qui faisait distinguer aux auteurs du siècle passé une quarantaine au moins de races bovines, en France, a causé à l'élevage français un tort incalculable par la dispersion qu'il a provoquée des efforts tendant à l'amélioration de ces races, et par les entraves qu'il a apportées à leur expansion.

Mais il faut bien distinguer entre les exigences de la *science*, qui poursuit avec raison un classement et un groupement méthodiques des différentes races, et celles du *commerce* qui en recherche le lancement rémunérateur. Il est très rationnel qu'un cours de zootechnie mette l'accent sur la dénomination générique de race tachetée de l'Est ou de race Jurassique, et représente toutes les soi-disant races Montbéliarde, Gessienne, etc., comme des sous-races ou des variétés. Il serait beaucoup moins logique, et cela pour les motifs mêmes mis en avant par la Société départementale d'agriculture du Doubs, que dans la pratique on délaissât complètement les anciennes dénominations régionales, sans autre but que de procurer à quelques théoriciens une satisfaction d'ordre intellectuel.

Ceci est d'autant plus vrai que toutes les régions qui élèvent la race tachetée ne se proposent pas des buts zootechniques identiques. L'éleveur d'Abondance, par exemple, poursuit la création d'une race essentiellement laitière, tandis que celui de Montbéliard recherche l'animal à plusieurs fins.

Ici, comme en toutes choses, la conciliation des intérêts en présence se réalisera dans l'application du principe de la *fédération*, seul capable de sauvegarder les droits de l'individualisme, en un temps où l'âpreté de la lutte pour la vie pousse toutes les organisations humaines à la centralisation.

Ce qu'il faut, c'est que dans chaque région, et plus systématiquement encore que ce n'est aujourd'hui le cas, les Syndicats d'élevage se groupent en *Unions*, ayant chacune pour objet spécial la prospérité de l'élevage d'une des sous-races tachetées qu'on désigne sous le nom de Montbéliarde, Comtoise, Gessienne, Abondance, etc., et que toutes ces Unions s'unissent en une vaste *Fédération* des Unions de Syndicats d'élevage de la race tachetée de l'Est. Celle-ci aurait comme buts principaux de son activité :

1° La systématisation et l'intensification du travail d'amélioration du bétail tacheté dans chacune des différentes régions intéressées;

2° La représentation des intérêts des éleveurs de la race tachetée vis-à-vis des Pouvoirs publics;

3° Le lancement commercial méthodique du bétail tacheté, à quelque variété qu'il appartienne, en procurant aux diverses Unions intéressées les moyens financiers et moraux nécessaires pour atteindre ce but.

Au sein d'une telle Fédération, les éleveurs de la race Montbéliarde ne peuvent manquer d'exercer la part d'influence à laquelle ils prétendent, et à laquelle leur donnent incontestablement droit les efforts persévérants, bien que non encore couronnés de tout le succès désirable, qu'ils ont accomplis en faveur de l'amélioration de leur belle race bovine.

Et ils ne tarderont pas à comprendre qu'ils ont bien mieux à faire que de s'enfermer dans un régionalisme égoïste, et d'engager avec les autres régions qui élèvent la race tachetée de mesquines discussions au sujet du partage de la manne gouvernementale; qu'ils ont bien plutôt, conservant l'avance qu'ils ont su acquérir, à prendre la tête d'un

(1) *Journal d'Agric. prat.*, 21 février 1918, p. 645.

mouvement qui leur est essentiellement profitable, à favoriser par tous les moyens l'amélioration de l'élevage dans toutes les régions qu'intéresse la race tachetée de l'Est, et, premiers entre leurs pairs, à devenir les fournisseurs obligés des reproducteurs de marque dont ces régions ont de plus en plus besoin.

La protestation de la Société départementale d'agriculture du Doubs est pratiquement justifiée, mais elle surprend parce qu'elle semble démontrer que ses auteurs n'ont pas aperçu le profit que la situation privilégiée qu'ils ont su se créer leur permet de tirer d'un mouvement qu'ils ne sauraient plus enrayer, mais qui, bien mieux, est la consécration magnifique de leur patient labeur.

Pendant trente ans, ils ont accompli la pénible besogne du pionnier; aujourd'hui, le succès se présente à leur porte, et parce que ce nouveau-venu leur demande une chaise pour s'asseoir à leur foyer, ils le traitent en importun, protestent, et le prient de passer son chemin.

C'est là une politique à courtes vues, dont la France victorieuse ne devrait pas chercher à conserver le privilège.

Voici le langage que les éleveurs du Doubs devraient tenir aux éleveurs des autres régions qu'intéresse l'élevage de la race tachetée :

« Vous voulez améliorer la race tachetée dans votre région, et désirez, dans ce but, recevoir votre part des subsides gouvernementaux. Nous, éleveurs du Doubs, qui marchons depuis longtemps déjà dans la voie où vous vous engagez aujourd'hui, et y avons obtenu de brillants succès, nous vous en félicitons; nous ne nous opposerons nullement à partager avec vous, dans des proportions raisonnables, les subsides qui nous sont offerts; nous vous ferons profiter de notre expérience, et vous aiderons par tous les moyens possibles à atteindre votre but. Nous vous fournirons tous les reproducteurs mâles et femelles dont vous aurez besoin. Notre région est, de tout l'Est, celle qui est la plus capable de produire de beaux sujets : nous nous appliquerons à les faire de plus en plus excellents, et en aurons constamment à votre disposition, en quantité suffisante pour répondre à toutes les demandes que vous nous adresserez. »

Coopérez! vous en retirerez plus de fruits que d'une stérile et mesquine rivalité.

ALBERT DE MESTRAL.

CONCOURS DE SAINT-AMAND EN 1921

Le concours d'animaux reproducteurs organisé par le Syndicat des Eleveurs du Cher a eu lieu les 29, 30 et 31 janvier, sous la direction de son dévoué président M. Auguste Massé.

Depuis 1903, année où le Syndicat a transporté le siège de son concours de Sancoins à Saint-Amand, centre plus important et, grâce aux différentes lignes de chemin de fer qui y accèdent, plus approprié aux transactions, nous n'avons pas manqué, comme agriculteur voisin de cette localité, de visiter chaque année cette exposition de taureaux de la race charolaise.

Nous avons été heureux de constater que ce concours, interrompu pendant les années terribles que nous avons eues à traverser, a repris cette année son importance d'avant guerre.

213 taureaux y étaient déclarés ; la plupart provenant des meilleures vacheries du département présentaient, par leurs qualités et leur origine, les meilleures garanties d'excellents reproducteurs.

Ce n'est pas sans une grande satisfaction que nous avons remarqué qu'un certain nombre de taureaux exposés étaient inscrits au Herd-Book de la race charolaise.

Nous ne saurions trop féliciter les éleveurs du Cher qui ont su profiter de l'occasion qu'ils ont eue de la création du nouveau Herd-Book de la race charolaise, résultant de la fusion du Herd-Book de la race Charolaise-Nivernaise tenu dans la Nièvre, et du Herd-Book de la race Charolaise tenu dans Saône-et-Loire, pour faire visiter en temps voulu leurs vacheries par la Commission chargée de recevoir les animaux non inscrits antérieurement et jugés dignes d'inscription au livre généalogique.

Aussitôt les opérations du jury terminées, les transactions commencèrent principalement pour les sujets primés qui atteignirent des prix élevés. Le lendemain, jour de foire, les acheteurs affluèrent en grand nombre et les ventes furent très actives, de façon qu'à la clôture du concours les trois quarts des taureaux exposés étaient vendus.

Le 1er prix d'ensemble a été attribué à M. Daguin (Marcel), de Cours-les-Barres, pour un lot composé de 4 taureaux très réguliers, et présentant bien tous les caractères d'homogénéité de la belle vacherie d'où ils sortent.

Le 2e prix d'ensemble est échu à M. Lanier (Louis), d'Argentan.

Le 1er prix d'honneur a été remporté par M. Derimay (Pierre), de Dun-sur-Auron, pour un animal de 11 mois réellement parfait sous tous rapports. Nous comprenons aisément que l'heureux propriétaire ait tenu à le conserver

pour lui, malgré la tentation de gros prix qui lui ont été offerts.

M. Soulier (Louis), de Marseilles-les-Aubigny, a obtenu le 2e prix d'honneur.

Les autres principaux lauréats ont été MM. Champelle, Gohin, Vérillaud, André (Charles), Morand-Chaput, Massy, Audat, Thomas, etc...

A ce concours de taureaux, était annexée une exposition de chevaux de gros trait.

L'élevage des équidés, dans cette partie du département, présente beaucoup moins d'intérêt que celui des bovidés; aussi l'importance de ce concours était-elle beaucoup inférieure à celle des taureaux.

Les sujets exposés étaient en partie du type percheron ; avec les juments du pays, ils donnent d'excellents produits dont la plupart, des mâles, sont vendus par les éleveurs à l'âge de 18 mois aux cultivateurs de l'Indre, de la Beauce et de la Brie.

Le prix d'honneur a été attribué à M. Dalandière, pour son étalon *Louis*, bien connu dans le pays pour sa remarquable production.

X.

LA QUESTION DU LAIT DANS LA RÉGION DE PARIS

La production du lait a diminué, dans la région de Paris, dans de très fortes proportions. Les arrivages à la capitale sont, aujourd'hui, absolument insuffisants pour faire face aux besoins de la consommation, et le préfet de la Seine a dû réglementer la consommation du lait pour conserver, le plus possible, de ce précieux liquide aux enfants, aux malades et aux vieillards qui, eux, ne peuvent s'en passer.

Cette situation, loin de s'améliorer, s'aggrave tous les jours. Elle est due à la diminution du nombre de vaches laitières dans ce qu'on appelle le *bassin laitier* de Paris. Si l'on parcourt les campagnes qui forment ce bassin, on constate que les petits cultivateurs ont augmenté le nombre de leurs vaches à lait ; mais que, par contre, les gros agriculteurs ont vendu la totalité de leurs bêtes laitières. Il en résulte que la légère augmentation constatée, dans l'effectif des « petites maisons », est loin de compenser l'énorme déficit causé par la liquidation des troupeaux de vaches des grandes fermes.

Pourquoi, malgré le prix de vente élevé du lait, les gros cultivateurs vendent-ils leurs vaches, se privant ainsi de bénéfices et de fumier? C'est uniquement parce qu'ils ne trouvent pas de vachers. C'est si vrai que les petits cultivateurs qui font leur travail eux-mêmes, qui n'ont pas besoin de vachers, augmentent, comme nous l'avons dit, le nombre de leurs vaches laitières.

Donc, pour résoudre la question du lait dans la région de Paris, il faut avant tout résoudre la question des vachers. Tout est là.

Je sais bien que c'est chose difficile, car la question des vachers n'est pas une question d'argent. S'il suffisait de payer bien cher un collaborateur aussi précieux qu'est le vacher, la solution du problème serait facile; mais, malgré les hauts salaires offerts par les employeurs, les gens ne veulent plus être vachers. Ils trouvent que c'est un métier où l'on est trop tenu. Il est aussi nombre d'ouvriers sérieux, qui se croiraient déshonorés s'ils consentaient à devenir vachers.

Ce n'est pas parce que le problème est difficile à résoudre, qu'il faut renoncer à trouver une solution. C'est seulement une raison de plus pour l'étudier avec attention, et faire appel à tous.

Il faut mettre à l'honneur la profession de vacher, encourager les plus méritants parmi eux et donner des récompenses à ceux qui formeront les meilleurs élèves. Il faut aussi améliorer, le plus possible, les conditions de vie matérielle du vacher.

Il est absolument nécessaire et urgent que les Associations et les Offices agricoles de la région de Paris mettent la question des vachers à leur ordre du jour, l'étudient et agissent sans retard. Que leurs dirigeants, qui sont des hommes de cœur, songent aux petits enfants, aux malades, aux vieillards des villes qui manquent de lait, et le lait c'est pour eux la vie.

André Avenel,
Ingénieur agricole.

AU SUJET DU RÉVEIL DE LA TERRE ARABLE

M. Gaston Bonnier a communiqué à l'Académie des Sciences (séance du 26 oct. 1920) une note de M. Auguste Lumière, de Lyon, sur le *Réveil de la terre arable*. Le *Journal d'Agriculture pratique* a publié cette communication dans son n° 47, du 18 novembre dernier (page 415).

La note de M. Lumière appela notre atten-

tion au point de vue des applications qu'elle pourrait présenter pour le matériel agricole.

Nous nous souvenons qu'une hypothèse fut émise, il y a dix ou quinze ans, dans un ordre d'idées analogues : chaque plante laisserait dans le sol des produits toxiques qui nuisent à la végétation des mêmes plantes, d'où l'utilité de l'alternance des cultures, et que les engrais chimiques agissent surtout en détruisant ces produits toxiques, ou en neutralisant leur action; cette hypothèse, un peu risquée pour les plantes vivaces, en particulier pour les arbustes et les arbres, pouvait cependant expliquer leur dépérissement après un temps plus ou moins long. Ceux qui s'occupent spécialement de *chimie agricole* indiqueront facilement la date et le nom de l'auteur de l'hypothèse que nous reconstituons de mémoire; nous n'en avons pas gardé les documents, car l'hypothèse en question ne se présentait pas à notre esprit comme pouvant influencer le matériel agricole.

Il en est autrement de la note de M. Lumière, au sujet de laquelle je n'ai pas à prendre parti. Mais si l'on admet comme démontrées les indications qu'elle nous donne, elle peut expliquer diverses pratiques culturales : l'utilité d'une année de *jachère labourée*, pendant laquelle la terre ne se reposerait pas, comme l'on dit en pratique, mais subirait des lavages par les eaux météoriques, dissolvant et entraînant profondément les produits toxiques; certaines méthodes anciennes désignées sous le nom relativement récent de *dry-farming*, d'importation américaine; le remplacement du labour par une dizaine de passages du cultivateur à dents flexibles, désigné sous le nom de *méthode Jean,* que nous avons étudiée ici (1913, t. II, p. 279), au point de vue du matériel agricole en rappelant qu'un procédé analogue fut proposé, il y a une cinquantaine d'années, dans le nord de la France. Cela expliquerait aussi un des rôles du drainage activant le lavage du sol pendant l'automne et l'hiver; il n'y a, à ce sujet, qu'à se reporter aux résultats des observations d'Hervé Mangon, etc. Des spécialistes trouveront certainement des explications à d'autres méthodes ou procédés de culture, celles qui précèdent nous sont venues au cours de la lecture de la note de M. Lumière et des réflexions qu'elle nous a suggérées.

Nous retenons que les racines des végétaux, comme les feuilles mortes et les débris aériens des plantes annuelles, sécrètent des produits toxiques. Ces produits toxiques sont des agents d'inhibition; ils s'opposent à la germination des graines.

Comme conséquence, il faut en débarrasser le sol le plus rapidement possible en les détruisant par fermentation, oxydation ou par dilution.

Les essais de M. Lumière ont porté sur une lévigation du sol, effectuée assez rapidement au laboratoire, alors qu'en pratique, l'entraînement des produits toxiques par les eaux de pluie exige un certain temps. C'est à ce propos que peut intervenir le Génie rural en activant le rôle utile des pluies de la fin de l'été et pendant l'automne pour entraîner, à une certaine profondeur, les produits toxiques.

Dans l'expérience citée par M. Lumière, après quelques jours de lavage, on voit apparaître à la surface du sol et végéter rapidement les petites herbes qui se développent habituellement au printemps. Elles ne pouvaient provenir que de graines contenues dans une très faible épaisseur de terre près de la surface; la lévigation du sol se fait par déplacements, ainsi que l'a montré Th. Schlœsing père. Comme conséquence, il conviendrait, en pratique, pour les semis d'automne, d'ameublir le terrain sur une très faible épaisseur *a* (fig. 24), au besoin sans le retourner, mais, en même temps, fouiller ou sous-soler en dessous *b* aussi profondément que possible pour faciliter la descente des eaux pluviales qui laveraient d'abord les couches superficielles *a* du sol, en facilitant la germination des graines qui y sont contenues; puis la lévigation s'étendrait peu à peu à des couches situées à une profondeur de plus en plus grande, lesquelles pourraient être, à leur tour, débarrassées des produits toxiques au moment où les racines des nouvelles plantes les atteindraient.

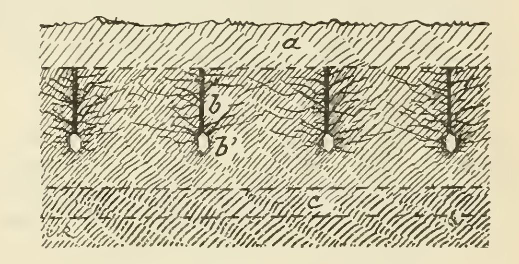


Fig. 24 — Coupe verticale du so .

Les produits toxiques seraient alors à dose relativement élevée dans les zones inférieures *c* (fig. 24); cela peut expliquer le bon effet des fouillages et des sous-solages, et,

en même temps, pourquoi, dans beaucoup de circonstances, en effectuant des labours de défoncement, ramenant à la surface les couches du sous-sol *c*, on a frappé la terre de stérilité pendant un certain temps, à moins d'y incorporer des quantités considérables d'engrais dont certains pourraient agir en détruisant les produits toxiques indiqués par M. Lumière.

Les fouillages, représentés schématiquement en *b* sur la figure 24, joueraient alors le rôle de petits drains élémentaires qui activeraient les déplacements des matières solubles dans les eaux de pluie. Sous ce rapport, il serait bon que les pièces travaillantes fussent constituées par des coutres relativement étroits sur une grande partie de leur longueur et plus larges à leur pointe, afin d'ouvrir des petits canaux élémentaires représentés en *b'* sur la figure 24, ces canaux devant être de section d'autant plus petite que la terre du champ à travailler est plus argileuse et compacte, afin d'atténuer la compression et le lissage du sol.

Il n'y aurait donc pas utilité de procéder à des labours dépassant 0m.10 à 0m.15 de profondeur. Nous pouvons admettre qu'après l'enlèvement d'une récolte, les produits toxiques sont surtout en abondance dans une zone *t* (fig. 25); à la suite du labour, cette

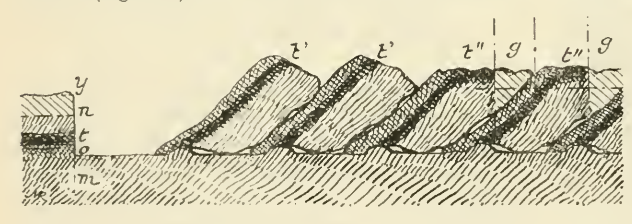


Fig. 25. — Coupe transversale du labour.

zone, momentanément impropre à la germination, se trouve disposée suivant des plans inclinés parallèles *t'*, lesquels, après passage du rouleau brise-mottes ou de la herse se situent en *t''*, de sorte que les graines, pour être dès le début dans de bonnes conditions de germination, sont celles se trouvant dans les triangles *g*; celles qui seraient placées ailleurs germeront plus tard, quand les pluies auront lavé les couches superficielles. Au lieu de labourer à la profondeur *yo*, il y aurait donc intérêt à ne labourer qu'à une profondeur bien plus réduite *yn*, d'une quantité à fixer par l'expérimentation. Mais il y aurait aussi avantage à ameublir sur place le sol sur l'épaisseur *nm* afin de faciliter l'écoulement des eaux pluviales et de débarrasser cette épaisseur *nm* des produits toxiques avant qu'elle soit atteinte par les racines des plantes cultivées.

Comme matériel, on pourrait utiliser des déchaumeuses labourant de 0m.07 à 0m.10 de profondeur, ou des pulvériseurs agissant à 0m.05 ou 0m.08, à la condition de faire passer devant chaque corps de charrue *A* (fig. 26),

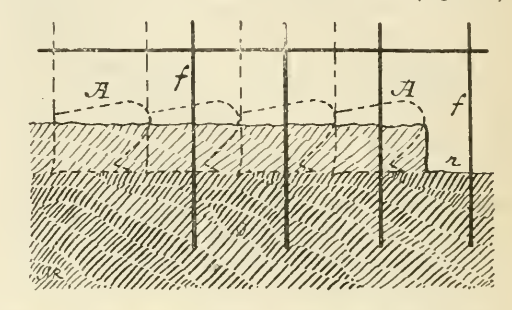


Fig. 26. — Principe d'une déchaumeuse avec dents fouilleuses.

dans la raie précédente *r*, des griffes ou des dents fouilleuses *f* descendant aussi profondément que possible, à 0m.20 ou 0m.25 par exemple. De semblables dents fouilleuses, analogues à des coutres, pourraient s'intercaler entre les disques des pulvériseurs.

Le principe s'appliquerait aussi aux cultivateurs ; dans ce cas, nous croyons qu'il y aurait intérêt à faire agir les coutres fouilleurs indiqués schematiquement en *c* (fig. 27) derrière chaque soc *s* de cultivateur, ou tous les deux socs, ces derniers travaillant à un écartement de 0m.125 (4 dents par mètre de largeur de train) et à une faible profondeur. On devra déterminer expérimentalement le meilleur écartement à laisser entre les verticales *y* et *y'* passant par les pointes des pièces *s* et *c* pour obtenir le travail avec le minimum de traction.

Après le passage des machines précédentes, il convient de donner un coup de rouleau brise-mottes pour raffermir la surface; le rouleau, construit à la largeur voulue, peut être attaché à l'arrière du bâti d'une des machines précitées. Le tassement des couches superficielles ameublies me semble nécessaire, car il doit se manifester par l'eau de lavage dans l'expérience de M. Lumière.

Les graines étant enterrées à des profondeurs variant de 0m.03 à 0m.06 ou 0m.07, il n'y aurait pas lieu d'ameublir plus profondément que 0m.10, afin que les premières pluies puissent laver rapidement la zone de surface en facilitant la germination des graines.

Ce que nous venons de dire ne s'applique

qu'à la préparation des terres pour les semis d'automne, car, pour ceux de printemps, les pluies et les neiges de l'hiver doivent (dans

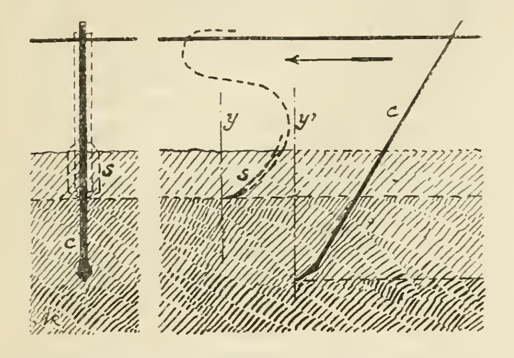


Fig. 27. — Principe d'un cultivateur avec coutres fouilleurs.

certaines régions) assurer la lévigation des couches superficielles du sol sur l'épaisseur dépassant la profondeur d'enterrage des graines. D'ailleurs, en pratique, pour ces semis, on effectue un fort labour d'automne et une série de façons superficielles au printemps, ce qui concorde bien avec les essais de M. Lumière.

Les réflexions précédentes montrent qu'on pourrait facilement, et à peu de frais, construire les montages indiqués sur une charrue déchaumeuse, un pulvériseur ou, ce qui serait préférable, sur un cultivateur à dents flexibles. On pourrait alors, à l'aide de ces machines, procéder à des essais culturaux. Si les résultats étaient favorables, le montage sur cultivateur serait des plus intéressants, car on trouve bien plus facilement un ouvrier quelconque pour conduire un cultivateur que pour régler et travailler à la charrue.

Si d'autres expériences révélaient de meilleurs résultats par oxydation ou fermentation des produits toxiques, cela pourrait conduire à d'autres méthodes de culture en modifiant les machines dans un ordre d'idées différent de celui qui précède, et qui a pour but d'activer la lévigation du sol.

Max Ringelmann.

CONSERVATION ET UTILISATION DU PURIN [1]

Les Allemands n'ignorent pas qu'en recueillant le purin dans une citerne *pendant plusieurs mois*, ils s'exposent — s'ils négligent tant soit peu de le soustraire à l'action de l'air — à lui voir perdre la majeure partie de ses qualités. On sait que le purin est un liquide éminemment fermentescible, et que l'urée et les autres produits de désassimilation qu'il renferme constituent des aliments de choix pour certaines espèces microbiennes : moisissures diverses; micrococcus ureæ, urobacillus, urococcus, etc. Ces ferments hydrolysent l'urée en sécrétant une diastase appropriée, l'uréase, dont l'action sur le purin aboutit à une mise en liberté de carbonate d'ammoniaque, gaz excessivement volatil et instable, qui a tôt fait soit de se dissocier, soit de s'échapper dans l'atmosphère en traversant les moindres fissures qui peuvent exister dans la couverture des fosses.

Un exemple précis nous donnera une idée de l'importance que peuvent atteindre ces pertes dans le domaine pratique : « A la ferme expérimentale de Mocheln, la teneur en azote du purin renfermé dans une fosse s'était abaissée de 0.86 à 0.40 0/0 dans l'espace d'une année (soit une perte de plus de 50 0/0); le professeur Dr. Gerlach de Bromberg, qui rapporte ce fait, ajoute que l'azote ammoniacal n'avait pu s'échapper que par le *trou du tuyau de la pompe resté seul libre*, toutes les autres parties de la fosse étant hermétiquement bouchées par de la maçonnerie » (2).

Ce simple fait montre qu'il est indispensable de prendre des précautions très sérieuses toutes les fois qu'il s'agit de faire séjourner le purin pendant plusieurs mois dans une fosse tout en lui conservant ses qualités d'une manière à peu près intégrale : on visera d'abord à rendre la fosse à peu près hermétique, non seulement en la recouvrant d'une voûte ou d'un plancher en maçonnerie, mais encore en disposant des siphons sur les canalisations qui déversent l'urine des animaux ou les matières fécales venues des W. C. dans la citerne à purin; il pourra même être bon de faire descendre le tuyau d'amenée du purin jusqu'à la partie inférieure de la fosse, de manière à ce que le précieux liquide pénètre dans la fosse non plus de haut en bas, comme dans les cas ordinaires, mais *de bas en haut* : de cette façon, il s'aérera relativement peu. S'il en était autrement, le purin risquerait d'entrer en large contact avec l'air, au cours de sa chute goutte à goutte, défaut qu'il convient d'éviter si l'on désire restreindre la production du carbonate d'ammoniaque par les microbes aérobies qui vivent dans le purin. Le système de citerne à purin inventé par le dénommé Orthmann cité plus haut, installé par lui à Schependorf (Mecklembourg) et breveté — système

(1) Voir le numéro du 5 février, page 96.

(2) A Maupas : *Quelques précisions sur les méthodes culturales d'Outre-Rhin*, page 7.

autour duquel les journaux agricoles allemands ont mené grand bruit au cours des dernières années, sans en donner cependant une description précise — est disposé de façon à soustraire le purin aussi parfaitement que possible à l'action de l'air; en dehors du détail de construction que nous venons de signaler ici, l'obturation du tuyau d'amenée se ferait, paraît-il, par un couvercle à flotteur breveté, et par une couche d'huile. Nous verrons plus loin, à la lumière de chiffres précis, que le problème de l'herméticité des fosses mérite une grande attention de la part des agriculteurs, les précautions prises à cet égard dans le but de se rapprocher de la perfection se traduisant par l'obtention de purins *particulièrement riches en azote*. Notons encore un détail qui n'est pas sans importance non plus : quel système de pompe choisir pour vider la fosse sans y laisser entrer de l'air? A cet égard, les Allemands donnent la préférence aux *pompes à piston* bien plutôt qu'aux pompes à chapelet que l'on rencontre dans la plupart des fermes de nos régions du nord : au cours des longs intervalles de non fonctionnement qui séparent les diverses périodes d'arrosage des champs au purin (trois à quatre mois) les bagues en caoutchouc des pompes à chapelet se dessèchent, ne remplissent plus les rigoureuses conditions d'herméticité que les Allemands en exigent... et il se produit quelques pertes d'azote, ce gaz traversant le corps de la pompe sous forme de carbonate d'ammoniaque. Il n'en faut pas davantage pour que les Allemands — gens très minutieux et *habitués à ne rien perdre*, condamnent ce système de pompe. Les pompes à piston présentent, par contre, cet avantage sur le système précédent, de retenir constamment une colonne de liquide dans leur tuyau, ce qui constitue un obstacle suffisant pour s'opposer à tout départ de gaz (d'ailleurs le tuyau d'une pompe à piston, même désamorcé, ne laisserait échapper aucun gaz, du moment qu'il *plonge jusqu'au fond de la citerne*).

Si on prend soin, par ailleurs, d'isoler la fosse en l'*enterrant* convenablement, le purin subit assez peu l'influence de la température extérieure et garde, même en été, une fraîcheur qui se rapproche de celle de l'eau des puits : on se rappelle, d'après ce que nous avons noté plus haut, que la conservation de ce liquide offre relativement peu de difficultés lorsque sa température se maintient au-dessous de 10 à 12 degrés centigrades. D'autre part, grâce à l'*herméticité* que nous avons cherché à réaliser en tout premier lieu, le gaz carbonique issu de la dissociation du carbonate d'ammoniaque qui provient lui-même de l'hydrolysation de l'urée sous l'influence des diastases sécrétées par les divers microbes cités plus haut reste dans la fosse, point très important, puisque nous savons, d'après les travaux de Dehérain, que la présence d'une certaine quantité de gaz carbonique libre dans la fosse ou dissous dans le purin arrête la dissociation du carbonate d'ammoniaque et les pertes d'azote qui en résultent. Cette nécessité qu'il y a d'accumuler une certaine quantité d'acide cabonique dans la fosse à purin nous amène à employer des matériaux de construction particulièrement résistants à l'action corrosive du purin chargé de ce gaz : on revêtira l'intérieur de la citerne d'un enduit de *très bon* ciment, sur une épaisseur de 2 à 4 centimètres, ou à défaut, d'un mortier de chaux hydraulique.

(*A suivre.*)

ALBERT MAUPAS,
Propriétaire-agriculteur, ex-stagiaire à Grignon.

EXPOSITION D'AVICULTURE A PARIS

Ce titre est insuffisant à caractériser la très belle exposition organisée au Grand Palais des Champs-Elysées, du 3 au 8 février, par la Société centrale d'Aviculture de France que préside M. Méline.

Dans l'immense nef, envahie jusque dans ses moindres recoins, l'Aviculture proprement dite mélange harmonieusement ses produits variés avec ceux de la Cuniculture de plus en plus en faveur, et l'on rencontre même dans son voisinage, sans trop d'étonnement, quelques mignonnes vaches Jersyaises dont le lait crémeux est offert en nature aux amateurs ou travaillé sur place par les écrémeuses réputées des établissements Piller.

Cette extension du cadre de l'Exposition avicole semble correspondre aux préoccupations de l'époque actuelle. Alors que l'exode des populations rurales dans les villes ou les usines compromet gravement l'avenir de notre production agricole, que le législateur, pour enrayer cet exode, tâche de rattacher au sol, par des liens durables et attrayants, le travailleur rural auquel il facilite l'accession à la propriété et l'acquisition d'un petit domaine agricole, l'Exposition d'Aviculture, telle qu'elle se présente cette année, offre aux nouveaux propriétaires un choix complet des plus beaux types d'animaux capables de peupler une basse-cour productive parfaitement réalisable dans le plus modeste domaine.

La présence des vaches Jersyaises, qui fraternisent ici avec les poules, les canards et les lapins, indique que cette petite race laitière ne serait point déplacée dans un tel milieu, et qu'en bien des cas elle pourra de-

venir le point de départ d'un élevage bovin de plus grande envergure.

Qu'il s'agisse ainsi de peupler une modeste basse-cour, ou de créer une de ces vastes fabriques d'œufs ou de viande comme il en existe au Nouveau-Monde, ou simplement de contenter le goût des amateurs séduits surtout par le côté sportif d'un élevage attrayant, la variété des lots exposés montre que nos éleveurs sont en mesure de satisfaire à toutes les demandes de la clientèle, aussi bien dans la section avicole que dans le domaine de la cuniculture.

Cette Exposition internationale est la seconde organisée au Grand Palais depuis la guerre. La disposition est sensiblement la même que celle de l'an dernier.

La décoration, très sobre, comporte un motif central disposé par la maison Vilmorin-Andrieux et C[ie], avec les divers produits agricoles utilisables dans l'entretien d'une basse-cour.

Sur un soubassement conique formé par un amoncellement de betteraves, carottes et autres racines fourragères, se dresse un fût cylindrique entouré de gerbes de céréales et couronné par le feuillage décoratif d'un palmier.



Fig. 28. — Vue d'ensemble de l'Exposition d'Aviculture au Grand-Palais des Champs-Élysées.

Aux angles, quatre gerbes dressées couronnent de leurs épis retombants d'élégants massifs de choux frisés dont la verdure, bordée par le blanc feuillage des Cinéraires maritimes, met en valeur les grappes roses des Jacinthes et les fruits jaune orangé de quelques Cucurbitacées ornementales.

A égale distance de ce motif central, quatre volières décoratives laissent admirer les paons blancs, les faisans variés de l'élevage de La Motte-Beuvron, et les prix d'honneur de la race Leghorn doré, de M. Grivet, et des canards Rouen clair de M. Garry.

A droite et à gauche, de chaque côté d'une large allée centrale parcourant la nef dans toute sa longueur, s'alignent perpendiculairement à cette allée, les files de cases peu élevées où sont exposés les sujets vivants, pendant que tout le pourtour et les moindres recoins sont occupés par les expositions de produits ou d'appareils relatifs à l'aviculture et par les maisons de Librairie agricole, parmi lesquelles la *Maison Rustique* se fait remarquer par l'affluence des clients qu'attire sa renommée.

Les races gallines sont représentées par plus de deux mille sujets exposés, soit en parquets, soit par individus isolés, et comprenant la plupart des races françaises et les meilleures races étrangères.

Dans les races françaises de rapport, on note parmi les plus abondamment représen-

tées les Houdan, les Faverolles, les poules de Bresse, de la Flèche, du Mans, de Crèvecœur, les Bourbonnaises, les Gatinaises, les Berrichonnes, les Coucous de Rennes.

Parmi les autres races méritantes, mais moins abondamment représentées, citons encore les Gélines de Touraine, les Gournay, Caumont, Barbezieux, les Caussades, les poules d'Alsace et de Gascogne.

Dans les races étrangères, les Orpington de diverses nuances, les Roke Island, les Plymouth, les Leghorn, blancs, dorés, parmi lesquels le beau lot qui a valu à M. Grivet, de Montfermeil, le Grand Prix de l'Aviculture Française, un vase de Sèvres, offert par M. le Président de la République; les Dorking, les Hambourg, les Malines, les Brabançonnes, les Andalouses, les Minorque, et les races asiatiques : Cochinchinoise, Brahma, Langsham, etc.

Les races naines, charmantes miniatures recherchées des amateurs, sont représentées par environ 200 sujets comprenant entre autres des Java, des Nagasaki, des Pékin, des Barbus d'Anvers, des Hambourg, des Scotch Grey, et surtout des Sebrigth, argentés, dorés, etc.

Notons en passant, pour les amateurs de races bonnes pondeuses, que l'affichage, sur un des bas-côtés de la nef, de quelques-uns des résultats obtenus au concours de ponte des Vaulx-de-Cernay rappelle aux clients qu'il leur est loisible, pour se guider dans leur choix, de se renseigner auprès de l'administration du concours, sur les aptitudes des races dont ils se proposent de faire l'acquisition.

Les autres groupes de la section avicole, moins importants comme nombre, si toutefois l'on en excepte les pigeons représentés par plus de 600 exemplaires, comprennent des Pintades grises, de superbes Dindons noirs, blancs, bronzés; une remarquable collection d'Oies où, près des énormes oies à bavette de Toulouse, l'oie de Guinée profile son élégante silhouette, pendant que, près des oies blanches d'Embden et du Bourbonnais, l'oie frisée du Danube se pelotonne comme une véritable boule de duvet.

Parmi les Canards, les Rouen foncé, les Rouen clair, qui ont valu le prix d'honneur à M. Garry, de Rue (Somme), les Aylesbury, les Coureurs indiens, les Mandarins, les Pékins, dominent comme nombre en compagnie des Duclair, Orpington, Carolins, Sauvage, etc.

La Section cunicole comprend plus de 1 000 lapins des différentes races, parmi lesquelles les Normands, les Béliers français, les Géants des Flandres s'imposent à l'attention par leur embonpoint et leurs formes colosses, pendant que les Argentés de Champagne, de Saint-Hubert, Anglais, Riches, les Havane, les Chinchilla, les beaux lapins Noir et Feu, les Russes, les Polonais, etc., exposent leur fourrure soyeuse de plus en plus recherchée pour leurs applications dans la peltterie, procurant ainsi à leurs éleveurs un double profit : viande de qualité et fourrure de choix.

L'Exposition actuelle marque un réel progrès sur celle de l'an dernier, tant par le nombre que par la qualité des sujets présentés. Et les nombreux prix offerts par le Président de la République, par le ministre de l'Agriculture, par les Sociétés et Clubs d'élevage, par de nombreux particuliers et par la presse sont un précieux encouragement et une légitime récompense aux efforts des éleveurs pour l'amélioration de leurs produits.

RAYMOND ROGER.

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 10 février 1921, déterminant les conditions dans lesquelles les Caisses régionales de Crédit agricole procéderont à l'élection de douze délégués à la Commission plénière de l'Office national de Crédit agricole.

Art. 1er. — Des élections aux fins de nommer 12 représentants des Caisses régionales de Crédit agricole mutuel à la Commission plénière de l'Office national du Crédit agricole auront lieu le dimanche 27 février 1921.

Art. 2. — La liste des Caisses régionales appelées à prendre part au vote sera publiée au *Journal Officiel* en même temps que le présent arrêté.

Chaque Caisse régionale ayant reçu des avances de l'Etat aura droit à une voix.

Art. 3. — Les élections auront lieu au scrutin de liste.

Art. 4. — Des listes de candidats aux élections pourront être établies et devront parvenir au ministère de l'Agriculture (Office national du Crédit agricole), 78, rue de Varenne, Paris, avant le dimanche 20 février prochain.

Des inscriptions de candidatures individuelles

seront également reçues au ministère de l'Agriculture avant la même date.

Toutes les listes et candidatures individuelles reçues avant la date prescrite seront publiées au *Journal Officiel*.

Art. 5. — Le Conseil d'administration de chaque Caisse régionale de Crédit agricole mutuel, convoqué spécialement par son président, se réunira le dimanche 27 février prochain, à l'heure fixée par son président, et procédera à l'établissement d'une liste de 12 noms, au moyen d'un vote au scrutin secret et à la majorité absolue des suffrages exprimés.

Si au premier tour de scrutin la majorité absolue n'est pas obtenue pour les 12 noms, il sera procédé, séance tenante, à un second tour de scrutin, et dans ce cas la majorité relative suffira.

Art. 6. — Les bulletins de vote seront valables alors même qu'ils porteraient plus ou moins de 12 noms; les derniers noms inscrits au delà de ce nombre ne seront pas comptés.

Les bulletins blancs ou illisibles, ceux qui ne contiendraient pas une désignation suffisante, ou dans lesquels les votants se seraient fait connaître, n'entreront pas en compte dans le résultat du dépouillement, mais ils seront annexés au procès-verbal.

Art. 7. — Les noms des 12 candidats qui auront obtenu la majorité seront inscrits sur une liste qui sera placée ensuite sous une enveloppe spéciale envoyée à cet effet par le ministère de l'Agriculture.

Cette enveloppe sera cachetée et ne devra porter d'autres indications que celles qui y seront imprimées par le ministère de l'Agriculture.

Elle sera enfermée ensuite, ainsi qu'un extrait du procès-verbal de la réunion du Conseil d'administration de la Caisse régionale, dans une deuxième enveloppe qui sera cachetée par le président de la Caisse régionale et envoyée aussitôt à M. le ministre de l'Agriculture (Office national du Crédit agricole), 78, rue de Varenne, Paris.

L'extrait du procès-verbal devra mentionner l'heure de l'ouverture et de la fermeture du scrutin et le nombre des votants présents.

Seront considérés comme nuls les plis qui ne seront pas parvenus au ministère de l'Agriculture avant la réunion de la Commission prévue à l'article ci-après.

Art. 8. — Le dépouillement des votes des Caisses régionales aura lieu par les soins d'une Commission constituée ainsi qu'il est prévu à l'article 49 du décret du 9 février 1921.

Les membres de cette Commission seront nommés par arrêté ministériel.

La Commission se réunira le vendredi 4 mars, à 10 heures du matin, au ministère de l'Agriculture pour procéder au dépouillement du vote.

Art. 9. — Les noms des Caisses régionales qui auront pris part au vote seront émargés sur une liste établie à l'avance et conforme à celle publiée au *Journal Officiel*, comme il est prévu à l'article 2 ci-dessus.

Deux scrutateurs, choisis parmi les membres de la Commission procéderont au dépouillement de façon que le secret du vote soit assuré.

Ils dresseront un procès-verbal des opérations de la Commission qui, après avoir été signé par les membres présents de la Commission, sera soumis à l'approbation du ministre de l'Agriculture.

Le résultat de l'élection sera publié au *Journal Officiel.*

Art. 10. — Seront proclamés élus les 12 candidats qui auront obtenu le plus de voix.

En cas d'égalité de suffrages, l'élection sera acquise au candidat le plus âgé.

Les dispositions de l'article 6 du présent arrêté sont applicables aux bulletins de vote contenus dans les enveloppes envoyées par les Caisses régionales.

Les bulletins de vote valables sont conservés pendant trois mois.

Art. 11. — En cas de pourvoi contre les opérations électorales dans les conditions prévues par l'article 52 du décret du 9 février 1921, les délégués proclamés élus par la Commission exerceront leur mandat en attendant la décision à intervenir.

Art. 12. — Le directeur général de l'Office national du Crédit agricole est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Cet arrêté est suivi de la liste des 97 Caisses régionales ayant reçu des avances de l'Etat.

DÉCLARATION DES CÉRÉALES PANIFIABLES

DE LA RÉCOLTE DE 1920 DISPONIBLES

Circulaire adressée aux Préfets par le sous-secrétaire d'Etat chargé de la liquidation des Services du Ravitaillement.

Paris le 12 février 1921.

La nécessité de faire le recensement aussi exact que possible des blés encore existants sur le territoire, tant pour me permettre de connaître les besoins de la soudure que pour envisager les possibilités de venir en aide à la culture, m'oblige à vous demander d'urgence d'obtenir des agriculteurs, à ce double point de vue, une déclaration qui se rapproche le plus possible de la réalité.

Il est vraisemblable, et d'ores et déjà à peu près certain, qu'ayant pris l'engagement de

payer au prix de 100 fr. la récolte de 1920, nous serons amenés à demander aux agriculteurs une déclaration officielle, et qui les lie, avant le 15 mai prochain, les blés non déclarés à cette époque ne pouvant être considérés comme susceptibles de bénéficier des dispositions du décret du 12 août.

Vous voudrez bien, en attendant, prescrire aux maires de votre département de se faire remettre dans un délai de huit, jours par les cultivateurs de leur commune, une déclaration faisant connaître à la date du 15 février les quantités dont ils disposent encore : 1° en grains; 2° en gerbes.

Vous centraliserez ces renseignements et voudrez bien me les envoyer d'urgence à mon administration centrale pour le 25 février.

Vous ferez établir, en même temps, l'état des quantités existant chez les meuniers et les marchands de grains à cette même date du 15 février.

Il s'agit de renseignements d'ensemble, destinés à donner au Gouvernement et au Parlement un renseignement aussi précis que possible et sur le haut intérêt duquel j'appelle toute votre attention.

André Paisant.

DÉCORATIONS DANS LA LÉGION D'HONNEUR

Par décret en date du 12 février, sur la proposition du ministre de l'Agriculture, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'Honneur :

Promotion normale.

Au grade de commandeur.

M. Lindet (Aimé-Léon-Gaston), professeur à l'Institut agronomique, membre de l'Institut.

Au grade d'officier.

MM.

Lemaresquier (Charles-Henri-Camille), architecte du ministère de l'Agriculture.

Lesbre (François), directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon.

Marchal (Paul-Alfred), professeur à l'Institut national agronomique.

Perdrizet (Alfred), conservateur des Eaux et Forêts, à Troyes.

Saillard (François-Marie-Auguste), chef de bureau au ministère de l'Agriculture.

Dariac (Léonce-Jean), inspecteur général de l'Agriculture.

Au grade de chevalier.

MM.

André (François-Paschal-Aimé), agriculteur à La Mancelière-sur-Vire (Manche).

Arpin (Emile-Auguste-Marcel), chimiste expert près les tribunaux de la Seine.

d'Arche, directeur du dépôt d'étalons de Libourne (Gironde).

Blanchard (Emile-Antoine), directeur des Services agricoles de Seine-et-Oise.

Boulanger (Victor-Adrien), conservateur des Eaux et Forêts à Metz.

Dauphin (Louis-Célestin-Anasthase), président de la Société d'Agriculture de Brignoles (Var).

Dechambre (Paul-Alfred), professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon et à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort.

Delaunay (Paul-Emile), agriculteur à Rully (Oise).

Dupays (Henri-Marie-Joseph), ingénieur en chef du Génie rural, à Rennes.

Jacob (Joseph), agriculteur à Landévant (Morbihan), président de l'Office agricole départemental.

Gleyes (Marcel), sous-chef de bureau au ministère de l'Agriculture.

Hitier (Joseph-Auguste), professeur à l'Institut national agronomique.

Jolyet (Antoine-Marie-Augustin), professeur à l'Ecole nationale des Eaux et Forêts de Nancy.

Jullian (Aimé-Fernand-Léonce), chef de bureau au ministère de l'Agriculture.

Laubion (Jean), vétérinaire départemental de l'Ariège.

Leroux (Eugène), directeur de l'Ecole d'osiériculture de Fayl-Billot (Haute-Marne).

Morel-Fredel (François-André-Théodore), apiculteur à Bonneville (Haute-Savoie).

Prat (Jean), éleveur à Lessard-le-Chêne (Calvados).

Quillet (Alexandre-Jean-Baptiste), agriculteur à Etrépagny (Eure).

Servais (Victor-Fernand), conservateur des Eaux et Forêts à Epinal.

Rey (Pierre-François-Emile), inspecteur général, chef de Service des avertissements agricoles.

Ridouard (Augustin-Maxime-Lowinski), agriculteur à Moncontour (Vienne).

de Tonnac-Villeneuve (Marie-Jean-Joseph-André), directeur d'étalons du Pin (Orne).

Viguié (Jean-Théophile-Edmond), président de la Société d'agriculture de Tarn-et-Garonne.

Wéry (Georges-Alexandre-Ernest), inspecteur général adjoint des Associations agricoles et des Institutions de crédit à Paris.

Coiral (Laurent), agriculteur, viticulteur à Pujols-sur-Dordogne (Gironde).

Zeer (Joseph-Théophile), vétérinaire départemental suppléant à Commercy (Meuse).

Duluc (Eugène-Alfred), caissier du ministère de l'Agriculture.

Harduin (Georges), agriculteur éleveur à Bonnières (Pas-de-Calais).

Després (Fernand-Marie), agriculteur à la Guerche (Ille-et-Vilaine), président de l'Office régional agricole de l'Ouest.

Ferté (Auguste-Charlemagne), ancien cultivateur, à Soissons (Aisne).

Promotion exceptionnelle.

Au grade de chevalier.

MM.

Jardot (Pierre-Jules), agriculteur à Evette (territoire de Belfort.

Laureau (Constant-Désiré), agriculteur à Orsay (Seine-et-Oise).

Magnon (Pierre-Louis), vice-président de la Société d'agriculture de Coulommiers (Seine-et-Marne).

Maillebiau (Jean-Joseph-Bernard), agriculteur à Orthez (Basses-Pyrénées).

Pouriau (Adrien-Marie-Joseph-Alphonse), sous-chef de bureau au ministère de l'Agriculture.

Vallet (Eugène), agriculteur à Fedj-M'Zala, département de Constantine (Algérie).

Lefèvre (Hector), constructeur de machines agricoles, directeur de la « Somua », à Paris.

Boullanger (Eugène), sous-directeur de l'Institut Pasteur de Lille (Nord).

François (Raymond-Maurice-Ernest), sous-directeur du Laboratoire central à la direction des Services sanitaires et scientifiques à Paris.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 9 février 1921.

Présidence de M. Lindet.

Production des plantes médicinales.

M. *le Secrétaire perpétuel* analyse une série de brochures envoyées par l'Office national, organe d'exécution du Comité interministériel des Plantes médicinales.

L'élevage des veaux par les succédanés du lait.

M. *Dechambre* fait une communication sur les moyens d'assurer l'alimentation des veaux d'élevage sans nuire à la consommation humaine, ni à l'industrie laitière.

L'alimentation exclusivement lactée du veau peut être remplacée par des succédanés dont l'emploi procure des avantages économiques incontestables. Le *lait écrémé* vient en première ligne, soit qu'il subisse une correction par addition de substances convenablement choisies, soit que, donné tel quel, il favorise la mise en consommation de farineux, de grains ou d'aliments similaires. Le *petit-lait* des fromageries, le *thé de foin*, l'*infusion de radicelles d'orge* remplissent le même but, lorsqu'on leur incorpore des substances nutritives et digestibles pour obtenir un mélange dont la valeur alimentaire équivaut à celle du lait complet. Ces liquides servent aussi à compléter une ration contenant des farineux, des grains ou des graines. L'alimentation artificielle du veau d'élevage est encore réalisée par la confection de *bouillies* suivant des formules variables et, finalement, de la manière la plus simple par des repas composés d'aliments secs, convenablement choisis, préparés et distribués.

Nous ne pouvons indiquer ici, dans ce compte rendu, que les emplois de succédanés moins connus en général des praticiens.

Les substances adjuvantes au lait écrémé, qui méritent de retenir l'attention, sont : la *fécule*, la *farine de manioc*, la *farine de riz*, la *graine de lin*, la *farine de viande*.

Laisser le veau au lait complet pendant quinze jours; puis, pendant une période de transition de huit à dix jours, introduire progressivement le lait corrigé. Si le jeune veau s'accoutume bien, une semaine suffira; s'il y a de la diarrhée, il faut, au contraire, maintenir pendant plus longtemps l'alimentation mixte. Il appartient à l'éleveur d'observer ses animaux afin de réduire ou d'allonger cette période de transition.

La ration journalière est calculée sur la base de 1 kilogr. de lait corrigé pour 6 kilogr. de poids vif. Elle est répartie d'abord en trois repas, puis en deux à partir de la cinquième semaine.

Le petit-lait provenant de la fabrication du gruyère et des fromages analogues peut servir à la nourriture des veaux d'élevage. Il faut veiller à n'employer que du petit-lait non acide; sous cette réserve, l'usage peut en être commencé après la seconde semaine pour être complet après une quinzaine de jours de régime de transition.

Au petit-lait sont associées diverses substances adjuvantes; la farine de viande a donné de bons résultats. Des farines de céréales ou des grains broyés conviennent également.

Le thé de foin est une infusion obtenue en traitant en vase clos 1 kilogr. de foin de bonne qualité par 2 litres d'eau bouillante. L'infusion doit durer pendant six heures au minimum si l'on désire épuiser complètement le foin; le plus souvent on se contente de la prolonger seulement jusqu'au refroidissement du liquide employé.

Le thé de foin peut aussi se préparer par macération du fourrage dans l'eau froide pendant douze heures environ. Par ce procédé, l'eau s'empare d'une quantité de matière azotée double de celle qui se dissout dans une infusion ordinaire. Bien que peu usitée, cette technique est donc à recommander.

Dans le régime des veaux d'élevage, le thé de foin rend les plus grands services. On peut le mélanger au lait, ou bien y délayer des farineux, des racines cuites et diverses substances divisées. Au titre d'aliment liquide de base, il remplace le lait écrémé dans les préparations variées dans lesquelles entre ce dernier. Son usage est des plus recommandables. Dans la région de Melun, sur les conseils d'un vétérinaire, M. Rossignol, de nombreux veaux sont élevés depuis 1915 et 1916 avec du thé de foin.

Lorsque le lait des vaches est entièrement livré à la consommation et que, par conséquent,

on ne dispose pas de lait écrémé, le remplacement du lait complet est obtenu par une préparation liquide présentant une composition se rapprochant autant que possible de celle du lait.

Les grains peuvent alors être utilement employés et, parmi les grains qui peuvent servir en France à l'alimentation des veaux d'élevage, M. Dechambre place en première ligne l'avoine. Cette place lui revient non seulement à cause de sa valeur nutritive et parce que les animaux l'acceptent volontierrs, mais aussi parce qu'on la trouve partout. L'avoine concassée ou broyée est préférable à l'avoine entière.

Avec les régimes qui comprennent du lait écrémé et des grains, ceux-ci ne doivent jamais être mélangés au lait. Ils sont placés dans une petite mangeoire spéciale disposée de manière que le veau puisse les prendre facilement sans les souiller par les éclaboussures du lait.

Conclusion. — De nombreuses préparations sont susceptibles de remplacer le lait dans l'alimentation du veau d'élevage. Toutes les fois que l'on pourra se procurer du lait écrémé, on disposera d'un aliment de base facile à compléter. A défaut de ce résidu, on emploiera du thé de foin; ou l'on choisira parmi les formules énoncées celle dont il sera le plus facile ou le plus économique de se procurer les éléments. Cela fait, on n'oubliera pas que la propreté est une condition absolument nécessaire. Elle est également indispensable pour la préparation et la distribution de la nourriture, et pour les ustensiles, les mangeoires, le local, la litière.

M. *H. Sagnier* signale qu'il a vu employer en Italie sur une grande échelle, par le comte de Asarta, pour nourrir les veaux, la margarine. Celle-ci remplaçait, dans le lait qu'il écrémait, la matière grasse.

M. *Dechambre* confirme qu'en Italie on utilise beaucoup de lait écrémé; on peut y adjoindre la margarine et l'huile d'arachide, mais alors il faut un appareil spécial pour effectuer l'émulsion.

Election d'un correspondant national.

M. Villate des Prugnes est nommé correspondant national dans la Section d'Economie des animaux.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *D. G.* (*Eure-et-Loir*). — Vous possédez une **ferme** pour laquelle le **bail** a encore une douzaine d'années à courir, au taux de fermage établi suivant les prix d'avant guerre. Quoique ces conditions de loyer ne soient plus d'actualité à raison des conditions économiques qui président à l'élaboration des nouveaux baux, vous ne pouvez toutefois demander soit la résiliation, soit une augmentation quelconque au sujet de ce bail à fermage. La situation des propriétaires ruraux est quelquefois assez pénible aujourd'hui, et il existe souvent une complète disproportion entre les fermages perçus, et les bénéfices réalisés par les fermiers. Très nombreux sont les propriétaires, qui se trouvent dans un cas analogue au vôtre. Leur situation est la même que celle des propriétaires urbains. Les conventions, librement consenties dans le bail, ont force de loi. Aucune analogie ne peut être ici invoquée avec la situation des industriels au point de vue des marchés qu'ils avaient conclus. — (M. D.)

— N° 8076 (*Paris*). — Bien que cela ne se pratique plus, tout au moins en France, vous pourrez demander à la maison Gasselin, 4, boulevard Saint-Martin, à Paris, si elle peut vous fournir des boules à visser à l'extrémité des **cornes des vaches**, pour éviter qu'elles se blessent en se battant au pacage. — (M. R.)

— N° 6898 (*Manche*). — Si le sol est de nature granitique, peu riche en sels de chaux, il est à craindre que la **potasse** épandue trop tôt ne soit pas retenue et, par suite, soit perdue pour la végétation. D'autre part, la **sylvinite** doit être employée avant les semailles ou plantations. Nous vous conseillons un épandage en surface, l'engrais se trouvera par la suite incorporé au sol par le labour de plantation.

En résumé, l'emploi judicieux de la sylvinite est réglé par la nature du sol : rapprocher l'épandage d'autant plus de la plantation que le sol est moins calcaire, mais diminuer sensiblement la dose à l'hectare. — (M. S.)

— *M. J. H.* (*Tunisie*). — **L'attelage de deux faucheuses à un tracteur** se fait de la même façon, et avec les mêmes dispositifs, que celui de deux moissonneuses-lieuses à un tracteur. Les mécanismes et dispositifs ont été signalés dans la *Culture mécanique*, t. VI, page 84 (Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, à Paris) et, plus récemment, dans le *Journal d'Agriculture pratique*, nos 27 et 28 des 1er et 8 juillet 1920; nous transmettons votre lettre à la Librairie agricole pour l'envoi, suivant votre demande, de ces deux numéros du *Journal*. Vous pouvez très bien combiner vous-même les attelages nécessaires en adoptant un montage rustique, signalé autrefois dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 19 de 1917, page 366. — (M. R.)

Avis.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, rue Jacob, toute demande de renseignements.

2° *Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 6 *au* 12 *février* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 6 fév..	1020.3	—0°1	2°7	1.7	— 1.5	N E	0.0	»	Gelée bl., temps couvert.
Lundi..... 7 —	1021.9	0.6	1.7	1.1	— 2.1	N E	0.0	»	Brume, temps couvert.
Mardi.... 8 —	1028.3	0.1	2.9	1.3	— 2.0	N	0.0	»	Brume, temps couvert.
Mercredi. 9 —	1033.5	0.9	3.4	2.0	— 1.3	N	0.0	»	Brume, temps couvert.
Jeudi.... 10 —	1031.8	0.6	5.2	2.7	— 0.7	N E	0.3	0.3	Pluie le mat., temps couvert.
Vendredi 11 —	1032.3	—2.1	2.0	0 5	— 2.9	N	1.0	»	Gelée bl., temps couvert, beau le soir.
Samedi.. 12 —	1030 6	—3.7	3.9	0.6	— 2.9	N	3 9	0.5	Gelée bl., givre, grésil le mat.
Moyennes et totaux	1028.4	—0.5	3.1	1.4	»	»	5.2 au lieu de 68 h. 8 dur. théor.	0.8	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 24mm Normale..... 55
Écarts sur la normale	+10.5	—0.7	—3.3	—1.9	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — La température s'est fortement abaissée; un vent froid a soufflé du nord-est pendant quelques jours.

Ce revirement a eu pour résultat d'arrêter la végétation des céréales, des prairies et des arbres fruitiers, qui était trop avancée pour la saison. La préparation des terres et les semailles de blé de printemps sont poursuivies avec activité dans des conditions favorables.

Blés et farines. — On signale de nouveaux arrivages de blés étrangers; les livraisons de blés indigènes restent faibles, les moulins ayant été largement approvisionnés en grains exotiques.

Les cours sont en baisse sur les marchés étrangers où l'on cote aux 100 kilogr., en tenant compte du change : New-York, 94 fr. 53 pour le disponible; Chicago, 80 fr. 44 pour le livrable en mars; Buenos-Ayres, 80 à 86 fr. pour le livrable en février.

Les farines, plus ou moins mélangées de succédanés, sont cédées aux boulangers à 128 fr. le quintal; la qualité du pain est irrégulière, parfois défectueuse.

Sons. — Les transactions sont un peu plus nombreuses et les prix ont tendance à se raffermir. Aux 100 kilogr. départ, on cote les sons de Bourgogne et de Champagne, 39 à 40 fr.; de l'Est et du Nord, 38 fr.; du Lyonnais, 43 à 44 fr.

Céréales diverses. — L'attention se porte actuellement sur les avoines dont les prix avaient subi un fléchissement rapide et important. En raison de la diminution des offres et de la mise en circulation de bruits relatifs à l'autorisation d'exportation, les cours se sont raffermis; les derniers prix pratiqués accusent une hausse de quelques francs. On paie aux 100 kilogr. départ, en disponible : avoines grises d'hiver du Poitou et du Centre, 46 fr.; avoines noires de Brie et de Beauce, 46 à 47 fr.; du Centre, 45 fr.; avoines blanches et jaunes du Nord, 46 à 46.50.

Peu de changement dans les cours des orges cotées comme suit, par quintal départ : orges de Champagne, 81 à 82 fr.; d'Eure-et-Loir et Seine-et-Marne, 84 à 85 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 83 à 84 fr.; de l'Aube, 81 à 82 fr.; escourgeons, 74 à 75 fr.

Les maïs pour semence ont des prix en baisse; le prix de 75 fr., pratiqué la semaine dernière, est rarement atteint. On vend de 71 à 73 fr. le quintal départ.

La baisse a fait de nouveaux progrès sur les sarrasins qui ne valent plus que 68 à 71 fr. les 100 kilogrammes départ.

Fourrages. — Offre modérée et prix sans changement au marché de La Chapelle, soit par 100 bottes de 5 kilogr. : luzerne, 140 à 160 fr.; regain, 120 à 140 fr.; foin, 120 à 150 fr.

Dans les départements, les cours pratiqués varient de 15 à 22 fr. les 100 kilogr. sur vagon départ.

Pailles. — Cours stationnaires au marché de La Chapelle où l'on a payé aux 100 bottes de 5 kilogr. : paille de blé, 45 à 55 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.

Dans les départements, on cote aux 100 kilogr. sur vagon départ : paille de blé, 6 à 10 fr.; paille de seigle, 10 à 12 fr.; pailles d'avoine et d'orge, 6 à 8 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 14 février, l'offre en gros bétail ayant augmenté, les cours ont rétrogradé de 20 à 35 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 3.95 à 4.40; de la Haute-Vienne, 4.50 à 4.75; de l'Orne et du Calvados, 4.35 à 4.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 3.75 à

4.20; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 3.70 à 4.15; les génisses, 4.30 à 4.50; les meilleurs taureaux, 3.60 à 4.15 le demi-kilogramme net.

A la faveur d'arrivages modérés, les prix des veaux se sont maintenus. On a coté les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 5.75 à 6.10; de l'Aube et de la Marne, 5.70 à 6 fr.; de la Mayenne, 5 à 5.50; les veaux médiocres de toutes provenances, 4.50 à 5 fr. le demi-kilogramme net.

Les disponibilités en moutons étant plus importantes que d'ordinaire, les prix ont fléchi de 25 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 5.25 à 5.50: les métis, 4.75 à 5 fr.; les moutons du Midi, 4.75 à 5.25; les brebis de même provenance, 4 à 4.70 le demi-kilogramme net.

On a vendu porcs gras, 2.85 à 3 fr.; les coches, 2.25 à 2.50 le demi-kilogramme vif.

Voici le relevé des marchés des jeudi 10 et lundi 14 février :

Marché du jeudi 10 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 366				
Vaches...	610	323	153	178	102
Taureaux.	146				
Veaux....	922	815	136	237	100
Moutons..	4 618	843	686	1 110	250
Porcs.....	2 379	966	854	340	342

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	8.70	7 90	7.30	2.50 à	5.52
Vaches.....	8.90	8.00	7.20	2.50	5.58
Taureaux...	8.20	7.90	7.36	2.50	5.16
Veaux......	11.00	10.00	8.60	4.00	7.20
Moutons....	11.00	9.60	8.70	3 35	5.71
Porcs.......	9.16	9.00	8.58	4.50	6.65

Marché du lundi 14 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 987				
Vaches....	1 193	146	225	295	129
Taureaux.	376				
Veaux....	1 125	690	250	245	61
Moutons..	13 958	1 960	760	1 750	415
Porcs.....	4 002	2 762	1 075	420	570

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	8.00	7.36	6.86	2.35 à	5.34
Vaches......	8.20	7.36	6.86	2.35	5.40
Taureaux...	7.40	7.00	6 80	2.35	4.98
Veaux......	11.00	10.00	9.00	3.65	7.20
Moutons....	10.60	9.10	8.20	3.44	5.66
Porcs.......	9.16	9.00	8.58	4.50	6.50

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 5 fr.; vaches, 2.80 à 4 fr.; porcs, 5.30 à 5.80; par kilogr. poids net : moutons, 9 à 10.50; veaux, 10 à 11 fr.

Caen, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.55 à 4.70; veaux, 5.75 à 6.20; moutons, 5.25 à 5.75; agneaux, 6 à 6.25; porcs, 4 à 4 25.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 8.50 à 9.50; veaux, 13.50 à 14.25; moutons, 10 à 11 fr.; porcs, 9.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 4 à 5.50; porcs, 5.80 à 6.10; veaux, 5 à 6.50; par kilogr. net : moutons, 9 à 12 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 7 à 8 fr.; moutons, 9.25 à 9.60; par kilogr. vif : porcs, 5 à 5.40.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 8.50 à 9 80; vaches, 7.50 à 9.80; moutons, 10 à 12 fr.; par kilogr. vif : veaux, 6 à 6.80; porcs, 6.80 à 7.40.

Rouen, par kilogr. net : bœufs, 8.10 à 9.40; vaches, 8.10 à 9.40; moutons, 10.50 à 11 fr.

Vins. — Le chômage, les frais élevés que le vin subit pour être amené du pays producteur au centre de consommation, ont pour résultat une diminution de la vente et le ralentissement des transactions; la faiblesse s'accentue.

Dans le Midi, on paie à l'hectolitre les vins rouges : 58 à 72 fr. à Montpellier, 52 à 72 fr. à Béziers, 58 à 70 fr. à Carcassonne, 55 à 70 fr. à Narbonne, 52 à 70 fr. à Nîmes, 55 à 71 fr. à Perpignan. Les vins blancs valent de 75 à 105 fr. l'hectolitre.

Dans les Landes, les vins rouges se vendent de 320 à 350 fr. les 300 litres, dans les Basses-Pyrénées, 250 à 275 fr. les 300 litres; dans l'Indre-et-Loire, 290 à 300 fr. les 250 litres; en Maine-et-Loire (pour les vins blancs), 300 à 475 fr. les 220 litres; dans l'Aveyron et la Vienne, 70 à 75 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre et Fécules. — L'autorisation d'exporter les pommes de terre n'a pas exercé, jusqu'ici d'influence sensible sur les cours. La Saucisse rouge, variété de choix, est cotée au même prix, parfois même au-dessous, que les sortes à chair blanche, ce qui est anormal. Aux 100 kilogr. départ, et par vagon, on cote : Saucisse rouge, 16 à 19 fr.; Ronde jaune, 17 à 20 fr.; Institut de Beauvais, 16 à 19 fr.; Hollande, 58 à 62 fr.; Woltmann, 15 à 17 fr.

A Epinal, la fécule 1re des Vosges disponible est cotée de 115 à 120 fr. les 100 kilogr. gares des féculeries.

Graines fourragères. — Offres plus importantes en luzerne; transactions faibles en trèfle violet. On paie aux 100 kilogr. départ : luzerne de pays, 400 à 500 fr.; luzerne de Provence, 625 à 750 fr.; trèfle violet, 250 à 450 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; lupuline, 180 à 240 fr.; trèfle hybride, 700 à 900 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.; vesces, 50 à 75 fr.

Engrais. — Voici les nouveaux prix pratiqués aux 100 kilogr. départ Bellegarde, pour la cianamide : cianamide granulée 19/21 0/0 d'azote logée en bidons perdus de 75 kilogr., 86 fr. 95; cianamide en poudre 17/19 0/0 d'azote bidons perdus de 100 kilogr., 76 fr. 10; la même, logée en sacs de 100 kilogr., 67 fr. 40.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Fonctionnement de l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole. — Coefficients proposés pour les diverses natures de culture en 1921. — Comparaison avec ceux de l'année précédente. — Exportation des avoines et des sons. — Déclarations du ministre du Commerce sur la circulation des blés et des farines. — La vente des blés de la récolte de 1920. — Commissions de l'Agriculture au Sénat et à la Chambre. — Allocution de M. Méline devant la Commission du Sénat. — Nécrologie : mort de M. Gustave Dubar. — Décorations dans la Légion d'Honneur. — Session de la Société des Agriculteurs de France. — Les procédés de lutte contre le mildiou. — Concours sur les moyens de combattre l'eudémis. — Déclarations sur les appellations d'origine. — Les sorties de vins pendant les quatre premiers mois de la campagne. — La fièvre aphteuse pendant le mois de janvier. — Prochaine foire-exposition de machines dans le département de la Haute-Garonne. — Question et réponse du ministre de l'Agriculture relativement au herd-book de la race Montbéliarde. — Les arrivages et les prix moyens du bétail au marché aux bestiaux de La Villette. — Les herbages de la Thiérache. — Rapport de M. de La Gorce à la Société d'Agriculture d'Avesnes. — Cours de parasitologie agricole au Jardin du Luxembourg. — Bureau de placement agricole à la mairie de Tours.

Les coefficients des bénéfices agricoles.

On sait que l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole est déterminé par un coefficient appliqué à la valeur locative qui sert de base à l'impôt foncier. Les coefficients applicables aux diverses natures de cultures en 1920 ont été fixés par la loi du 25 juin 1920. La même loi a ordonné qu'à partir de l'année 1921 les coefficients seraient déterminés par une Commission spéciale et seraient insérés dans la loi de finances ou dans une loi spéciale dans le cas où le vote du budget serait retardé. La même Commission devra procéder tous les ans à la revision des coefficients.

Cette Commission, dont nous avons indiqué précédemment la composition, s'est réunie sous la présidence de M. Colson, président de Section au Conseil d'Etat, afin de déterminer les coefficients applicables en 1921. Elle a fixé ces coefficients comme il suit :

Terres arables	1
Prairies	2 à 4
Vergers	1 à 4
Vignes	1 à 4
Bois industriels	2 à 3
Landes	1
Lacs	1
Jardins et cultures maraîchères	1
Terrain d'agrément	1
Terrain à bâtir	1

Le coefficient appliqué aux terres arables serait le même pour toute la France. Quant aux autres cofficients, ils varieraient suivant les départements, chaque département étant considéré comme formant une région. Après le vote de la loi de finances, la Commission sera réunie à nouveau pour déterminer l'application des coefficients suivant les départements.

Il est à remarquer qu'en 1920 le coefficient 3 était le maximum prévu, tandis que, dans ces propositions, le maximum atteint 4. Mais on doit reconnaître que, pour 1921, une élasticité est prévue pour diverses natures de cultures, tandis que les coefficients établis pour l'année dernière étaient absolument rigides.

Exportation des avoines et des sons.

Un avis du ministère de l'Agriculture a fait connaître que le Gouvernement a décidé de fixer, à partir du 15 février, un contingent d'exportation, pour toutes destinations, pour les avoines de semence ou de consommation et pour les sons.

Les intéressés devront adresser leurs demandes établies en quatre exemplaires, du modèle réglementaire, à l'Office de renseignements agricoles, 78, rue de Varenne, Paris (7e). Ces demandes devront être établies séparément, par nature de denrée et par bureau de douane de sortie.

La circulation des blés et des farines.

On annonce que, dans une conférence tenue le 14 février entre les ministres du Commerce et de l'Agriculture et le sous-secrétaire d'Etat de la liquidation du Ravitaillement, il a été décidé que la liberté de circulation pour les blés et les farines devait être rendue le plus tôt possible, les taxes du blé, de la farine et du pain devant, toutefois, être maintenues jusqu'au 1er août. Le ministre du Commerce a fait part de cette décision à la Commission de l'agriculture de la Chambre et lui a annoncé qu'un décret dans ce sens était en préparation. Le ministre ne renonce pas à un contrôle du taux d'extraction imposé aux farines et de l'incorporation des succédanés, dans la mesure du moins où l'analyse rend ce contrôle possible. A cet effet, une circulaire en date du 12 février a prescrit des mesures strictes pour assurer une collaboration efficace entre le Service de la répression des fraudes et le contrôle des

stocks de céréales et de farines dans les moulins et les boulangeries.

Le ministre a ajouté que le Gouvernement se préoccupe d'assurer aux cultivateurs la vente de leurs stocks de blé de 1920 au prix fixé par la loi. Il a enfin donné à la Commission l'assurance que, sauf pour les départements du Midi, voisins de Marseille, où l'utilisation de blés étrangers semblait tout indiquée pour éviter de faire circuler des blés du nord de la France dans les régions éloignées, on écoulerait le blé indigène avant de livrer aux moulins les blés achetés à l'étranger.

C'est la confirmation des déclarations faites au Sénat, qui ont été enregistrées dans notre dernier numéro.

Commissions de l'Agriculture.

Le Sénat et la Chambre ont procédé à la nomination de leurs grandes Commissions.

La Commission de l'Agriculture du Sénat a élu M. Méline, comme président; celle de la Chambre des Députés a élu M. Victor Boret. L'un et l'autre avaient rempli ces fonctions au cours de l'année dernière.

En inaugurant les travaux de la Commission de l'Agriculture au Sénat, M. Méline en a exposé le programme comme il suit :

M. Méline a invité ses collègues à suivre la méthode adoptée par la précédente Commission. Celle-ci a fait adopter deux grandes lois : celle relative à l'organisation générale du Crédit agricole, qui va mettre des centaines de millions à la disposition de la masse agricole, et la loi sur l'enseignement professionnel agricole, qui sera le grand moteur du progrès dans nos campagnes. Mais les lois qu'elle a préparées ne sont que les assises de l'édifice à élever, et la tâche de la nouvelle Commission est plus considérable encore que celle de la précédente. C'est que le problème de notre reconstitution agricole, bien loin de se rétrécir, s'élargit tous les jours; il est devenu la clef de voûte de notre situation économique et financière. Tous les autres sont dans sa dépendance. Si l'on prend, par exemple, la question du chômage, qui est la plus brûlante du jour, on découvre aisément que sa solution a sa raison dans l'agriculture parce qu'elle ne peut être résolue que par l'intensification de la production agricole. Plus les vivres sont chers, moins on achète de vêtements, de chaussures, de mobilier et surtout d'objets de luxe, d'agrément dont on peut aisément se passer. D'où cette conclusion que le chômage des industries et du grand commerce ne cessera que dans la mesure où l'on pourra diminuer le prix des produits alimentaires. C'est la condition première de la reprise de l'industrie et du commerce.

Or, le bon marché des denrées alimentaires n'est possible que par l'augmentation constante des produits de la terre, c'est-à-dire par la mise en valeur de la terre par tous les moyens. Voilà le grand prolème dont la solution est entre les mains de la Commission ; M. Méline l'invite à se mettre tout de suite au travail pour justifier la confiance du pays et des masses laborieuses.

Le bureau de la Commission a été constitué comme il suit : *vice-présidents*, MM. Fernand David, Gomot, Massé, Jean Durand, Guesnier; *secrétaires*, MM. Carrère, de Lubersac, Chaumet, Cosnier, Roland, Donon.

Sept sous-commissions ont été formées comme il suit : 1°, enseignement agricole (président, M. Gomot) ; 2°, main-d'œuvre et outillage agricole (président, M. Chauveau) ; 3°, production animale (président, M. Massé); 4°, crédit mutuel et coopération agricole (président, M. Fernand David); 5°, législation rurale (président, M. Jean Durand ; 6°, agriculture dans les régions dévastées (président, M. Louis Michel) ; 7°, production végétale et viticulture (président, M. Maurice Guesnier).

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Gustave Dubar, directeur de l'*Echo du Nord*, décédé le 11 février à l'âge de soixante-douze ans. Il a été pendant près de quarante années un des défenseurs les plus énergiques des intérêts agricoles et industriels dans la région du Nord. Il était membre du Conseil supérieur de l'Agriculture et il avait été naguère l'un des vice-présidents de la Société des Agriculteurs du Nord.

Décorations dans la Légion d'Honneur.

Nous devons encore enregistrer plusieurs promotions ou nominations dans la Légion d'Honneur faites sur la proposition de divers ministres.

M. H. Martel, chef du Service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine, a été promu au grade d'officier. Ont été nommés chevaliers : M. Levavasseur, pépiniériste, ancien maire d'Ussy (Calvados); M. Honoré Jacquot, maire d'Aboukir (Algérie), syndic du Comité agricole de Mostaganem; M. Emile Feuillette, industriel à Paris, connu pour son système de rouissage du lin, qui s'est distingué, pendant la guerre, par des inventions utiles à l'armée.

Société des Agriculteurs de France.

Nous rappelons que la session annuelle de la Société des Agriculteurs de France sera ouverte le lundi 7 mars, à 2 heures, sous la présidence de M. le marquis Louis de Vogüé, président de la Société.

Cette session durera jusqu'au samedi 12 mars inclusivement. Chaque jour auront lieu dans la matinée les réunions des Sections, et l'après-midi les séances générales.

Luttes contre les ennemis de la vigne.

On a déjà signalé ici les études publiées par M. Villedieu, dans lesquelles il affirme que le cuivre n'est pas l'agent efficace de lutte contre le mildiou dans la bouillie bordelaise et les préparations analogues. Dans une récente communication à l'Académie des Sciences, M. Villedieu s'est à nouveau inscrit en faux contre les conclusions des recherches de Millardet, il y a plus de trente ans. Il importe pour les viticulteurs que, jusqu'à plus amples démonstrations, ils ne modifient pas les modes de traitement appliqués généralement aujourd'hui.

— Le Comice de l'arrondissement de Béziers (Hérault) organise un concours qui aura lieu, au cours de cette année, sur un domaine des environs de cette ville, sur les moyens de combattre l'eudémis. Ce concours s'adresse aux inventeurs et aux constructeurs d'appareils, ainsi qu'aux personnes ayant établi des formules de préparations de produits destinés à détruire l'eudémis ou à l'empêcher de faire des dégâts. Les demandes de renseignements et d'inscription seront reçues jusqu'au 15 avril, par M. J. Bertrand, secrétaire général du Comice, 8, rue de l'Hôtel-Dieu, à Béziers.

Les appellations d'origine.

La loi du 6 mai 1919 relative à la protection des appellations d'origine a ordonné que les déclarations d'origine faites dans les mairies seraient centralisées au ministère de l'Agriculture et publiées au *Journal Officiel* par les soins de la Direction des Services sanitaires et scientifiques et de la répression des fraudes.

Cette publication se poursuit régulièrement. A la date du 12 février, 31 listes avaient été publiées, s'appliquant à des déclarations de dénominations de vins, pour la plupart des régions du pays. Ces listes ont fait l'objet de tirages à part qui permettront aux intéressés de connaître ces revendications.

Commerce des vins.

La Direction générale des Contributions indirectes a publié le relevé des sorties de vins des caves des récoltants jusqu'au 31 janvier.

En France, les sorties ont été de 3 113 774 hectolitres en janvier, et de 13 567 526 depuis le 1er octobre. Pendant cette période, 13 088 036 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Alsace et Lorraine, les sorties ont été de 22 579 hectolitres en janvier et de 114 653 pendant les quatre mois. Les quantités soumises au droit de circulation ont atteint 343 460 hectolitres.

En Algérie, les sorties se sont élevées à 316 528 hectolitres en janvier et à 2 604 195 pendant les quatre mois.

Au 31 janvier, le stock commercial chez les marchands en gros atteignait 10 158 089 hectolitres en France, 314 019 en Alsace et Lorraine, 818 108 en Algérie.

La fièvre aphteuse.

On doit constater que l'épizootie de fièvre aphteuse ne paraît pas devenir moins générale. C'est ce qui résulte encore du résumé du Bulletin sanitaire du ministère de l'Agriculture pour le mois de janvier :

		Communes.	
Périodes.	Départements.	Foyers déja signalés.	Foyers nouveaux
1er au 10 janvier.	87	4 203	279
11 au 20 —	87	3 813	241
21 au 30 —	87	2 803	308

A la fin du mois de janvier, on comptait 12 105 exploitations contaminées au lieu de 19 287 à la fin de la première dizaine de ce mois. Il y aurait donc une certaine atténuation dans l'intensité de la maladie.

Foire-exposition de machines.

La ville de Carbonne (Haute-Garonne), avec le concours du Comice agricole de l'arrondissement de Muret et subventionnée par l'Office départemental agricole et par le Comité régional d'études et de culture mécanique, organise pour les 12, 13 et 14 mars une foire-exposition, à laquelle toutes les machines de culture et de récolte ou offrant un intérêt quelconque pour l'Agriculture et la Viticulture seront admises.

Des primes, dont le minimum est provisoirement fixé à 2 000 fr., seront allouées à tous les agriculteurs de l'arrondissement de Muret qui feront des achats de matériel pendant le concours. Cette somme de 2 000 fr. sera augmentée du reliquat des sommes qui n'auront pas été utilisées pour les frais du concours ou les essais de machines et tracteurs qui auront lieu à cette occasion.

Les constructeurs et marchands de matériel agricole doivent adresser leur demande avant le 1er mars, à M. le maire de Carbonne (Haute-Garonne); le matériel qu'ils désirent

exposer doit être rendu sur le lieu du concours le vendredi 11 mars au plus tard.

La race Montbéliarde.

Le *Journal Officiel* a publié une question écrite qui a été adressée au ministre de l'Agriculture dans les termes suivants :

M. le colonel Girod, député, demande à M. le ministre de l'Agriculture si des tentatives ont été faites auprès de ses services pour supprimer ou fusionner avec d'autres — race tachetée, race jurassique — la dénomination officiellement reconnue depuis longtemps de « race montbéliarde » et, dans le cas de l'affirmative, si le ministre compte s'associer à des réclamations qui n'auraient pour effet que de condamner le labeur et les efforts patients et intelligents accomplis, dans le domaine de la sélection et du progrès agricole, par les éleveurs du Doubs, et cela depuis des siècles, au grand profit du pays.

Voici la réponse du ministre :

L'initiative de l'établissement des statuts de herd-books appartient aux Associations agricoles et aux Offices. Le ministère de l'Agriculture n'a eu jusqu'ici à examiner aucun projet de statuts tendant à créer un herd-book pour la race tachetée, sous une dénomination autre que celle de race montbéliarde. S'il était saisi d'une demande dans ce sens, il ne statuerait pas sans avoir pris l'avis des Offices agricoles régionaux intéressés.

Il ne semble pas que l'Administration ait à intervenir dans le groupement des élevages qui ne veulent pas se confondre.

Le marché de La Villette en 1920.

La préfecture de Police a fait connaître le relevé du mouvement du marché aux bestiaux de La Villette pendant l'année 1920. En voici les principaux éléments :

	Amenés au marché.	Renvois rentrés.	Total.
	têtes	têtes	têtes
Bœufs	203 589	11 960	215 549
Vaches	122 186	7 305	129 491
Taureaux	30 168	1 068	31 226
Veaux	190 888	14 574	205 462
Moutons	847 347	77 984	925 331
Porcs	228 848	5 749	234 597

	Poids moyen de viande nette.	Prix extrêmes par kilogr. de viande nette,	
	kilogr.	fr. c.	fr. c.
Bœufs	330	5.18 à	8.64
Vaches	260	5.18	8.68
Taureaux	360	5.18	7.84
Veaux	70	6.76	12.26
Moutons	18	8.84	13.90
Porcs	73	9.05	10.80

Si l'on compare les arrivages en 1920 à ceux des années 1912 et 1913, on constate une diminution notable pour toutes les espèces d'animaux. Cette diminution a été surtout notoire pour les veaux, les moutons et les porcs; elle a atteint environ la moitié pour les veaux et les deux tiers pour les moutons et pour les porcs.

Les herbages de la Thiérache.

Dans son assemblée générale de la fin de décembre, la Société d'Agriculture de l'arrondissement d'Avesnes (Nord) a reçu communication d'un important rapport de M. René de La Gorce relativement à l'application, dans les exploitations herbagères, de l'impôt sur les bénéfices agricoles. Par des calculs précis, M. de La Gorce a montré que, dans cette région et par suite de l'évaluation du revenu cadastral, une exploitation herbagère de 20 hectares paierait la même somme d'impôt qu'une exploitation comprenant, en sus des 20 hectares de prairies, 30 hectares de terres labourables.

La Société d'Agriculture a décidé de transmettre ces observations à la Commission départementale chargée d'établir les coefficients à appliquer pour le calcul de l'impôt sur les bénéfices agricoles et d'attirer son attention sur les anomalies signalées par M. René de La Gorce.

Destruction des parasites.

Des cours publics de parasitologie agricole sont professés à Paris au Jardin du Luxembourg dans le pavillon de la Pépinière :

1° Pour les Champignons, par M. E. Foëx, directeur de la Station de Pathologie végétale de Paris, qui traitera spécialement, cette année, des maladies des arbres fruitiers et de leur traitement.

2° Pour les Insectes, par M. P. Vayssière, directeur de la Station entomologique, qui traitera spécialement, cette année, de la destruction des insectes et autres animaux nuisibles aux arbres fruitiers.

Ces cours ont commencé en février. Le cours de M. E. Foëx a lieu les mardi et jeudi de chaque semaine, à 9 heures du matin ; celui de M. P. Vayssière a lieu les mercredi et samedi de chaque semaine, à la même heure.

Main-d'œuvre agricole.

La municipalité de Tours a pris l'initiative d'ouvrir à la mairie de cette ville un bureau de placement exclusivement agricole et gratuit auquel peuvent s'adresser les agriculteurs, propriétaires, fermiers ou métayers, ayant besoin de main-d'œuvre, de domestiques, ou pouvant occuper une famille.

HENRY SAGNIER.

FRAGMENTATION DES PLANTS DE POMMES DE TERRE [1]

Expériences à entreprendre.

La question de la fragmentation des plants de pommes de terre, dont on vante périodiquement les avantages, vient d'être soulevée à nouveau dans une communication récente du Dr Maisonneuve, d'Angers, à l'Académie d'Agriculture, communication dans laquelle l'auteur représente le morcellement des plants comme une mesure recommandable, même en grande culture, et susceptible de procurer actuellement une économie de semences de plusieurs centaines de francs par hectare, tout en augmentant notablement les rendements. Etant données l'importance qui s'attache en ce moment au moindre progrès réalisé dans la culture de la pomme de terre, et l'incertitude qui règne encore au sujet de la fragmentation, nos Ecoles d'agriculture et les Offices agricoles rendraient un très grand service en instituant des essais méthodiques en vue de préciser les conditions dans lesquelles cette pratique peut rendre de réels services.

Comment établir ces expériences? Avant de répondre à cette question, il me paraît nécessaire d'opposer d'abord aux raisons théoriques qui plaident en faveur de la fragmentation, les objections qu'elle soulève au point de vue pratique.

Les jeunes tiges de pommes de terre, il ne faut pas l'oublier, trouvent d'abord, dans le tubercule, la *totalité* de l'eau et des aliments qui leur sont nécessaires; il leur est indifférent, par conséquent, au début de leur existence, que la terre soit sèche ou humide, pauvre ou riche, bien cultivée ou non. Les pommes de terre se défendent d'autant mieux que le tubercule est plus gros, et dispose de réserves plus considérables; c'est à cette indépendance complète à l'égard du sol, dans les premières semaines de la végétation, que la pomme de terre est redevable de sa rusticité bien connue.

L'expérience démontre qu'avant l'épuisement de la mère, un peu plus tôt si la terre est fertile et en bon état de culture, un peu plus tard si elle est pauvre et mal cultivée, les pousses, issues de bourgeons, ne lui empruntent plus de nourriture : elles la puisent exclusivement dans le sol; chacune d'elles travaille, fabrique des tubercules pour son propre compte. Les pousses étant très rapprochées, et, d'autre part, les organes souterrains, racines et rhizomes, s'enchevêtrant les uns dans les autres, il s'ensuit que la lutte pour l'existence est très vive dans le rayon où s'exerce leur action. On ne peut douter un seul instant que les mêmes pousses tireraient un meilleur parti du sol, produiraient plus de matière sèche si elles étaient isolées et plantées en lignes à des intervalles équidistants. D'autre part, un tubercule entier produit un nombre de tiges toujours inférieur à celui des yeux, car plusieurs d'entre eux, situés ordinairement à la base, ne se développent pas sur 7 à 8, par exemple, il en sort environ la moitié; en le fragmentant, on peut provoquer le développement de tous les yeux, et réaliser une économie de semence.

Théoriquement, l'opération semble donc rationnelle.

La fragmentation n'est pourtant pas sans inconvénients. Les reproches que lui adressent les praticiens sont de divers ordres :

1° On sait que certaines variétés, Richter's Imperator par exemple, risquent d'être attaquées par la gangrène, lorsqu'on use de plants morcelés. Il faudrait d'abord rechercher quelles sont ces variétés délicates, car nous les connaissons très mal. Tout ce que nous savons, c'est qu'elles paraissent être l'exception. Ne nous exagérons donc pas les dangers physiologiques de la fragmentation, dangers qui peuvent d'ailleurs être grandement atténués, et même supprimés, en ne plantant les fragments qu'après les avoir bien souvent laissés exposés à l'air pendant quelques jours, afin de permettre aux plaies de se cicatriser.

2° En second lieu, la fragmentation impose un supplément de main-d'œuvre; le nombre des plants par unité de surface étant plus élevé, les frais de culture, plantation, binage, etc., s'en trouvent augmentés. Le supplément total de main-d'œuvre est cependant bien inférieur à l'économie que la fragmentation permet de réaliser sur la quantité des semences, et ne saurait faire obstacle à son application.

3° Si l'on tarde à planter les fragments, ils risquent de se dessécher; en terre, le même danger les menace; il est évident qu'ils résisteront moins bien à la sécheresse, à une mauvaise préparation de la terre, à une plantation défectueuse, trop profonde ou trop

(1) Communication à l'Académie d'Agriculture.

superficielle, qu'un tubercule entier, l'excès de réserves contenu dans celui-ci servant de volant contre les influences nuisibles à la nutrition. Les risques augmentent avec la diminution du poids des fragments. Lorsque les fragments sont pourvus d'un œil unique, emportant une faible quantité de chair, l'œil peut très bien avorter : alors, il en résulte un vide dans la plantation.

Voilà les points faibles de la fragmentation, ceux qui s'opposeront toujours à sa généralisation.

En horticulture, entre les mains d'un jardinier habile, on arrive à obtenir d'excellents résultats, même avec de très petits fragments. J'ajoute que ces résultats sont surprenants ; nous l'avons constaté avec M. Magnien, dans nos expériences de Grignon, en 1917 (1), lorsqu'on avance la végétation des fragments, en les plantant en godets sous châssis, un mois environ avant de les mettre en place.

Avec des yeux isolés emportant seulement quelques grammes de chair, bouturés en serre dans un godet, trois semaines avant la plantation en pleine terre, M. Magnien a récolté 412 grammes par pied, alors que les plants entiers ont produit 478 grammes et des tubercules moins gros. Il convient de remarquer que les tubercules récoltés sont d'autant plus volumineux que la plante comporte moins de tiges.

(*A suivre.*) E. Schribaux.

(1) Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture du 20 février 1918.

LE PRIX DES BATTAGES

A la suite de l'article de M. Ringelmann sur le *Prix des battages* (n° 46 du 11 novembre 1920, p. 389), dont la conclusion recommandait les *Coopératives de battage*, M. Guy de Montard a fourni d'intéressants documents montrant l'intérêt que les cultivateurs avaient à former de semblables associations coopératives (n° 2 du 13 janvier 1921, p. 29); ses chiffres s'appliquaient à une coopérative du département de Lot-et-Garonne.

On nous communique une note, de janvier 1921, du bureau de l'Union syndicale agricole de l'arrondissement de Châtellerault (Vienne), montrant que l'Administration, animée des meilleures intentions, ne doit jamais s'occuper de taxations, de commerce et d'industrie, car son intervention se traduit généralement par des hausses fantastiques imposées aux agriculteurs, alors que ceux-ci, à la suite de la campagne systématique organisée par la presse urbaine, sont constamment poursuivis sous prétexte de réaliser des bénéfices illicites.

Le préfet de la Vienne avait fixé, en juillet 1920, le prix maximum du battage à 500 fr. par jour.

Le bureau du Syndicat de Châtellerault avait montré peu après, à la suite d'une enquête, que le prix moyen, très largement compté, de la journée de battage, serait inférieur à 334 fr., en tenant compte d'un débours de 100 fr. par jour pour l'intérêt du capital et l'amortissement du matériel; ce chiffre était encore trop élevé d'après les renseignements qui suivent.

Dans son numéro de janvier 1921, le bureau du Syndicat de Châtellerault fait connaître qu'une coopérative agricole de l'arrondissement a battu, en 1920, pour 170 fr. par jour, tous frais compris, en versant en outre 2 000 fr. à son fonds de réserve après avoir payé 1 500 fr. de réparations.

Une autre Société du même arrondissement, à la suite du travail effectué chez ses membres, a battu pour les voisins à raison de 400 fr. par jour, tous frais payés. Avec 2 000 fr. de réparations et 2 000 fr. versés à sa réserve, cette Société a fait de très bonnes affaires, car elle a distribué, comme dividende, 120 fr. par action de 100 fr. !

Dans son calcul général, M. Ringelmann arrivait au prix de 274 fr. par dix heures de battage.

Les entrepreneurs qui ont battu au prix de 500 fr. par jour, spécifié comme maximum par la préfecture de la Vienne, ont réalisé des bénéfices de 9 000 à près de 15 000 fr. pour la période des 30 à 40 jours de battage, c'est-à-dire de quoi rembourser deux fois la valeur d'un matériel de battage de 7 chevaux acheté avant la guerre.

Il y avait donc lieu de protester contre les prix élevés demandés pour les battages dans la Vienne, les entrepreneurs s'étant le plus souvent autorisés de l'arrêté du préfet fixant le prix maximum à 500 fr. par jour.

Le mieux est de ne rien taxer et de laisser aux agriculteurs toute la liberté réclamée par l'Assemblée générale de l'Union syndicale de Châtellerault.

Dans le département de l'Indre, la Société d'Agriculture, dans sa séance du 31 juil-

let 1920, relate une réunion des délégués des Associations agricoles et du bureau du Syndicat des entrepreneurs de battage, tenue à la préfecture, et décidant, d'un commun accord, que le prix des battages dans le département de l'Indre, en 1920, ne devait pas dépasser 330 fr. par jour, charbon compris; il était convenu qu'il s'agissait d'un prix maximum, et les entrepreneurs de battage étaient invités à faire aux cultivateurs des conditions plus avantageuses, toutes les fois que les circonstances pouvaient le permettre.

G. Manrin.

FAÇONS CULTURALES SUPERFICIELLES AU SOMUA

La description que nous avions faite du mode de culture en usage chez M. de Naurois (1) nous a valu, de la part de notre éminent maître, M. Hitier, une demande d'explication complémentaire, à la suite de laquelle nous avons prié M. de Naurois de nous donner lui-même quelques précisions supplémentaires.

Le problème soulevé nous a paru très intéressant et nous exposons, dans les quelques lignes suivantes, la demande et la réponse.

Voici ce que M. Hitier avait bien voulu nous écrire :

Dans l'article que vous avez publié sur l'agriculture intensive dans le Haut-Languedoc à propos du domaine de M. de Naurois, vous écrivez : « La comparaison que nous avons faite plus haut des résultats des pièces ainsi ensemencées au Somua (après labour profond au Filtz) avec celles ensemencées à la herse tirée par des animaux (après, également, labour profond au Filtz ou avec des animaux) est des plus démonstrative. »

Je suis très convaincu de la supériorité du travail au Somua comme vous l'indiquez, mais n'y a-t-il pas, dans les rendements obtenus, un autre facteur qui est intervenu?

En effet, vous nous avez dit que ces 5 hectares ainsi travaillés et ayant produit 36 quint. venaient de porter du trèfle ou de la luzerne.

Or, l'influence de cette Légumineuse n'a-t-elle pas agi, elle aussi, sur le rendement en blé? Sur les autres terres, non travaillées au Somua, le blé venait-il également après trèfle et luzerne?

Je me permets de vous demander sur ce point une explication, convaincu que, sous votre climat comme du reste partout en France, pour avoir de beaux blés, il faut surtout faire comme cultures précédentes, sainfoin, trèfle, luzerne.

A ces réflexions si intéressantes, M. de Naurois fit la réponse suivante :

Le facteur Légumineuse ne doit pas intervenir, car il y a eu une parcelle faite sur plante sarclée au Filtz et au Somua qui a été aussi belle que le reste. Il s'agissait d'une toute petite terre provenant d'un échange avec un voisin. Je n'en ai pas mesuré spécialement la récolte, mais l'aspect était au moins aussi beau, pour ne pas dire plus, que sur le reste du champ qui était partie en luzerne, partie en trèfle (j'avais répandu sur le trèfle une demi-fumure avant de labourer). A remarquer aussi qu'une pointe dudit champ (luzerne) travaillée aux animaux et semée en même temps que le reste a toujours été inférieure d'aspect ; à la récolte cette différence se maintenait.

En revanche, sur les autres blés, 4 hectares étaient sur trèfle (avec une demi-fumure aussi) et le résultat a été très inférieur.

Mais le facteur dont il faut bien tenir compte, c'est l'époque du semis et la pluie. Si le mauvais temps n'était pas intervenu, la différence, certainement, n'aurait pas été aussi sensible. Mais n'oubliez pas que dans les avoines la différence a été à peu près la même que dans les blés.

En résumé, très persuadé de la supériorité de la préparation au Somua, je n'attribue pas à cette façon seule la différence du rendement. Tout ce qui a été fait au Somua, sauf une toute petite parcelle, avait été fait par bon temps, le reste, par temps médiocre ou mauvais. La parcelle faite aux animaux par bon temps, sur luzerne, accusait une grande différence, mais moins sensible que le rendement général.

Ces observations judicieuses prouvent une fois de plus qu'en agriculture il n'y a rien d'absolu ; tant de facteurs interviennent qu'on ne peut affirmer, sans crainte de se tromper, la supériorité de tel procédé. Il semble néanmoins ressortir de tout ceci que, à la fois, culture du blé sur luzerne, époque favorable des semailles et façons superficielles énergiques (en l'espèce ici données au Somua) accompagnées de labours profonds (au Filtz ou avec des animaux) ont influé sur les beaux rendements obtenus par M. de Naurois.

André Mercier des Rochettes,
Ingénieur agronome.

(1) Voir le *Journal d'Agric. prat.* du 18 novembre 1920: Agriculture intensive dans le Haut-Languedoc.

LES CHÊNES D'AMÉRIQUE AU POINT DE VUE FORESTIER

Le groupe des Chênes d'Amérique se compose d'environ quarante espèces dont les plus importantes ont été introduites en Europe vers la fin du XVIIIe siècle, au temps de

Michaux, botaniste français, qui les étudia sur place et les décrivit dans un ouvrage magistral, paru en 1801.

Beaucoup de ces Chênes sont aujourd'hui représentés par des exemplaires d'âges et de forces diverses, dispersés sur notre territoire, dont les plus anciens doivent remonter au temps de leur première introduction et ont parfois acquis une stature imposante.

Fig. 29. — Feuilles de divers chênes d'Amérique : 1, *Quercus alba*; 2, *Q. bicolor*; 3, *Q. rubra*; 4, *Q. lyrata*; 5. *Q. Prinus*; 6, *Q. nigra*; 7, *Q. falcata*; 8, *Q. tinctoria*; 9, *Q. macrocarpa*; 10, *Q. palustris*; 11, *Q. coccinea*; 12, *Q. aquatica*; 13, *Q. Phellos*.

Si l'on excepte les espèces ornementales de collections, telles que le *Q. coccinea*, en raison du rougissement intense de son feuillage à l'automne, que partagent, d'ailleurs, plusieurs autres grandes espèces, telles que les *Quercus rubra* et *Q. palustris*, dont nous reparlerons plus loin, qu'on en exclue le *Q. Banisteri* qui reste à l'état d'arbrisseau, recommandé, toutefois, pour les chasses comme couvert et nourriture à gibier, on arrive à une douzaine d'espèces de grands arbres réellement intéressants au point de vue forestier, tant en raison de leurs dimensions que de la rapidité de leur croissance et de l'adaptation de quelques-uns aux terrains humides. Ce sont : *Quercus alba*, *Q. aquatica*, *Q. bicolor*, *Q. falcata*, *Q. lyrata*, *Q. macrocarpa*, *Q. nigra*, *Q. palustris*, *Q. Phellos*, *Q. prinus*, *Q. rubra*, *Q. tinctoria*.

Il peut être intéressant de donner quelques indications sur les caractères, les aptitudes culturales et la valeur de ces Chênes :

Q. alba (*Q. Prinus alba*), Chêne blanc ou Chêne de Québec. — Grand arbre de 25 à 30 mètres, habitant les endroits frais, à écorce profondément fissurée et à feuilles découpées en cinq à neuf lobes profonds et entiers, prenant à l'automne une teinte violet vineux bien distincte. C'est un des plus beaux Chênes d'Amérique. Son bois, très souple, est estimé en charronnage, dans les constructions navales, les charpentes, etc.

Q. aquatica (*Q. nigra*, L.). Chêne aquatique, *Water Oak* des Américains. — Arbre de 20 à 25 mètres, aimant les terres basses et humides, à feuilles de forme très variable, généralement petites, oblongues, entières ou légèrement lobées, velues en dessous et rappelant celles du *Q. Phellos*, dont il est d'ailleurs voisin. Son bois est, dit-on, cassant et peu estimé.

Q. bicolor (*Q. Prinus tomentosa*). *Swamp white Oak*, des Américains. — Grand et bel arbre de 25 mètres, habitant les marécages, à écorce grise, se détachant en grandes lamelles minces; feuilles à lobes peu profonds et velues-blanchâtres en dessous. Les ramilles abondantes, qui poussent sur les grosses branches et jusque sur le tronc, permettent de le reconnaître assez aisément.

Q. falcata. — Arbre de 25 mètres, reconnaissable à ses grandes feuilles à trois-cinq grands lobes arqués, aigus et qui rougissent plus ou moins à l'automne. Son bois est d'excellente qualité et son écorce est riche en tanin.

Q. lyrata. — Bel arbre de 15 à 20 mètres, aimant les terrains frais, à grandes feuilles rapprochées au sommet des rameaux, à lobes triangulaires entiers et tomenteux en dessous. Ce Chêne est, toutefois, sensible aux grands froids.

Q. macrocarpa. Chêne à gros fruits ; *Bur Oak* des Américains. — Grand et bel arbre massif, à cime arrondie, à écorce profondément fissurée ; feuilles assez grandes, à sept-neuf lobes arrondis et pubescentes en dessous. Les glands en sont gros et presque entièrement recouverts par leur cupule rugueuse. Ce Chêne est, parmi les espèces américaines, un de ceux qui supportent le mieux la sécheresse et le calcaire. Son bois est recommandé pour les charpentes.

Q. nigra (*Q. ferruginea*). Chêne noir, *Black Jack Oak* des Américains. — Petit arbre de 12 à 15 mètres, s'accommodant des terrains secs et caillouteux, mais à végétation lente, à feuilles ovales, à trois-cinq lobes peu profonds, et velues roussâtres en dessous. On le confond parfois avec le *Q. aquatica* qui est le *Q. nigra* Linnéen. Son écorce teint en jaune et son bois est utilisé pour faire des lattes, des piquets, etc.

Q. palustris. Chêne des marais, *Pin Oak* des Américains. — Grand et bel arbre de 25 mètres et plus, prospérant en terrain, simplement un peu frais et à végétation très rapide ; tronc haut et droit, à écorce finement fendillée ; feuilles assez petites, mais à lobes profonds, souvent tridentés au sommet et rougissant plus ou moins à l'automme. Les Américains le désignent sous le nom de Chêne à épingles, en raison de ses ramilles abondantes, souvent courtes et raides, qui permettent de le reconnaître assez aisément lorsqu'il est défeuillé. Son bois est de bonne qualité et utilisé à de nombreux usages, notamment à faire des rayons de roues. C'est peut-être le plus recommandable des Chênes américains, au point de vue forestier et aussi ornemental ; il est, d'ailleurs, fréquent dans les grandes propriétés.



Fig. 30. — *Quercus alustris.* Fig. 31. — *Quercus bicolor.*
Arbres âgés d'environ cent ans dans le parc de M. de Vilmorin, à Verrières.

Q. Phellos. Chêne Saule. — Bel arbre de 15 à 20 mètres, parfois plus, aimant les terrains très humides, à écorce lisse, bien distinct de tous ses congénères par ses feuilles allongées, aiguës et rappelant beaucoup celles d'un Saule, elles jaunissent ou rougissent parfois à l'automne. Sa croissance est, toutefois, lente. Son bois, de bonne qualité, est employé en charronnage.

Q. Prinus. Chêne Prin, *Chestnut Oak*, des Américains — Grand et bel arbre pouvant atteindre 25 mètres, prospérant dans les terres assez sèches. On le reconnaît assez aisément à ses feuilles allongées, à bords ondulés, dentés, pâles et velues en dessous, rappelant celles d'un Châtaignier. Ses glands, comestibles, dit-on, sont entourés, presque jusqu'au milieu, d'une forte cupule écaillleuse et velue. C'est un des plus beaux Chênes américains. Son bois est employé à divers usages, notamment en charronnage.

Q. rubra et *Q. coccinea*. Chênes rouges dits d'Amérique. — Ces deux Chênes sont des grands et beaux arbres de 20 à 25 mètres, parfois plus, à écorce grise et presque lisse, très répandus dans les parcs comme ornement, en raison de la couleur rouge, parfois intense, que prend leur feuillage à l'automne. La rapidité de leur développement, les grandes dimensions qu'ils peuvent atteindre dans les terrains frais les rendent également intéressants comme essences forestières. Le bois du *Q. rubra* est, toutefois, rougeâtre et à grain gros, mais souple et employé par les tonneliers et en charronnage.

Q. tinctoria. Chêne Quercitron, *Dyers'Yellow Oak*, des Américains. — Grand arbre de 25 à

30 mètres, à écorce rugueuse et à grandes feuilles vert mat, à trois-cinq lobes courts, aigus, couvertes en dessous de glandes duveteuses, roussâtres et rougissant plus ou moins à l'automne. Son écorce était autrefois employée pour teindre les tissus de laine et de soie et son bois passe pour être très résistant à la pourriture.

Nous avons pensé intéresser les lecteurs en mettant sous leurs yeux une photographie (fig. 29) représentant des feuilles des espèces précédentes dont plusieurs sont caractéristiques, ainsi que les troncs et les mensurations de deux espèces existant dans le parc de M. de Vilmorin, à Verrières. Ces exemplaires et quelques autres contemporains sont à peu près centenaires; ils remonteraient à l'époque (1820) à laquelle M. Philippe-André de Vimorin effectua les plantations du domaine de Barres, devenu depuis l'Ecole forestière. Verrières lui servait alors de pépinière d'éducation; il y laissa divers spécimens qui ont acquis un beau développement, bien que la terre en soit simplement fraîche. Ces Chênes présentent ainsi un grand intérêt à la fois historique et dendrologique (1).

Q. bicolor (fig. 31) mesure 21 mètres de hauteur totale, son tronc a 7m.20 de hauteur au-dessous des premières branches, 3m.50 de circonférence au niveau du sol et 2m.50 à 1 mètre de hauteur.

Q. palustris (fig. 31) mesure 21 mètres de hauteur totale, son tronc a 8 mètres de hauteur au-dessous des premières branches, 3m.20 de circonférence au niveau du sol et 2m. 50 à 1 mètre de hauteur.

(*A suivre.*) S. Mottet.

LES TERRES DES RÉGIONS DÉVASTÉES

La surface totale du territoire atteint par la guerre et qui a, de ce fait, subi des dommages, est d'environ 3 500 000 hectares. dont 2 500 000 en culture en 1914. Toute cette immense surface était, en 1918, totalement méconnaissable : labourée par les obus, couverte de tranchées, de réseaux et d'ouvrages militaires, la terre était restée inculte pendant quatre années; les limites frontières ellesmêmes avaient disparu.

Comment faire revivre le sol, comment faire renaître la vie agricole? Tel est le problème devant lequel se sont trouvés un million de paysans français, problème plus difficile que la simple colonisation d'un pays neuf, puisqu'il fallait reconstituer en tenant compte de ce qui existait avant la guerre.

Autant il est facile d'évaluer les dommages des bâtiments, autant il se présente de difficultés lorsqu'il faut chiffrer les pertes du sol : elles comprennent, en effet, non seulement des travaux de terrassement et de nivellement, mais encore des façons culturales et des apports de matières fertilisantes destinées à rendre à la terre sa productivité antérieure.

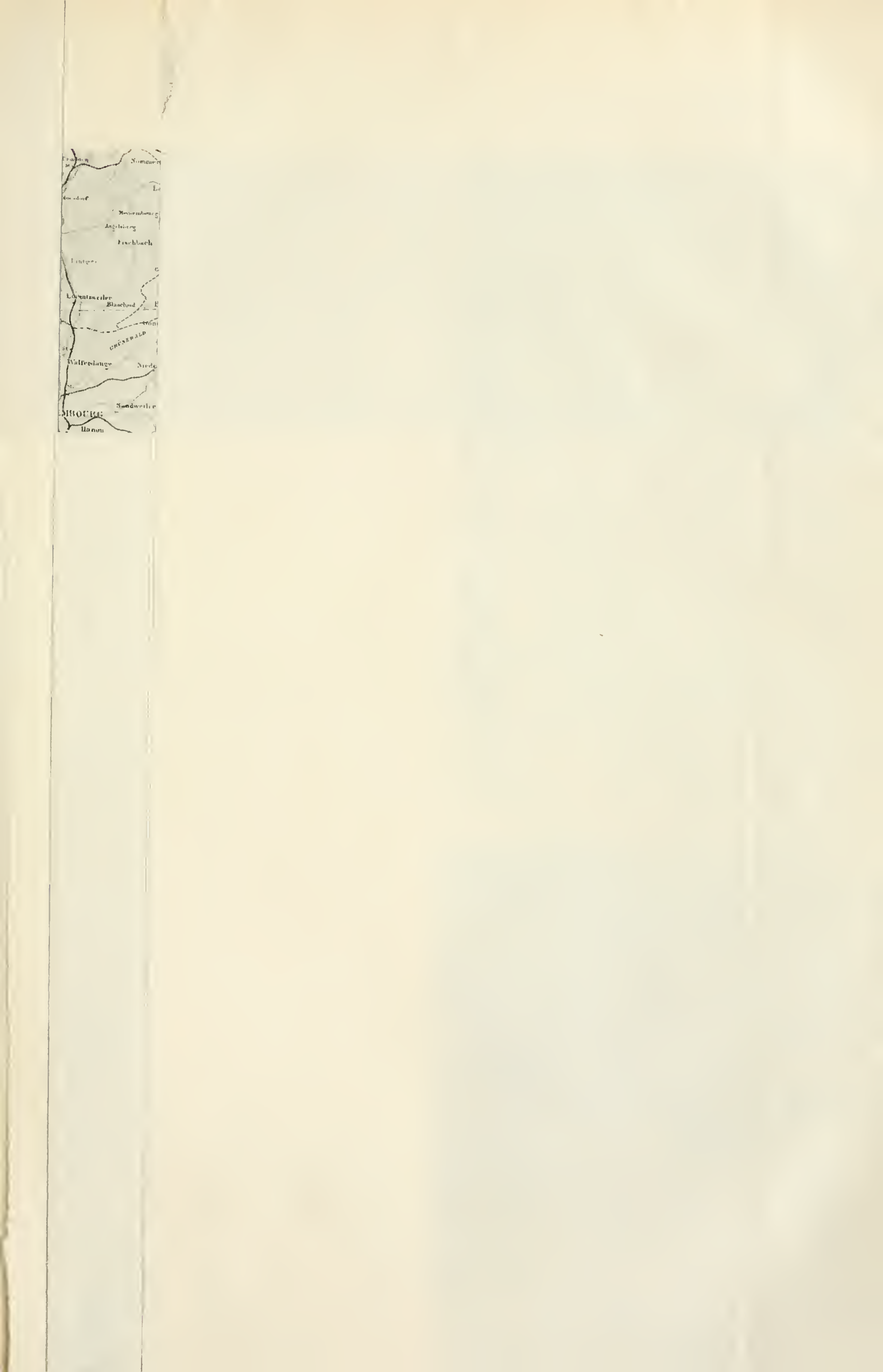
Le ministère des Régions libérées a, dans ce but, classé le territoire des régions envahies en trois zones de destruction :

1° *La zone bleue* (gris clair dans la carte ci-contre), dans laquelle les destructions sont insignifiantes et où les travaux à exécuter ont été laissés en entier à l'initiative individuelle : cette zone s'étend de part et d'autre du front stabilisé dès les premiers mois de la guerre, d'une part entre ce front et la frontière et d'autre part entre le front et la limite de l'invasion de 1914. Dans cette zone, le sol a surtout souffert soit de l'abandon, soit des conditions anormales de culture résultant de l'ensemble des restrictions apportées par les événements de guerre aux moyens d'exploitation.

2° *Une zone jaune* (gris moyen dans la carte), zone des opérations où la remise en état du sol a exigé des travaux très importants : enlèvement de projectiles, destruction des réseaux, des ouvrages, comblement des tranchées, des trous d'obus, nivellement. Une grande partie de ces terres demanderont plusieurs années pour retrouver leur ancienne productivité.

3° *Une zone rouge* (gris noir dans la carte), correspondant aux lieux de bataille sur l'ancien front ; dans cette zone le sol a été si totalement bouleversé et broyé par les obus qu'il

(1) Un *Quercus heterophylla*, mieux placé et sans doute plus vigoureux que les précédents, a atteint des dimensions bien plus fortes et une stature réellement imposante. Il mesure, en effet, 25 mètres de hauteur totale, son tronc a 6 mètres de hauteur au-dessous des premières branches, 5m.30 de circonférence au niveau du sol et 3m.25 à 1 mètre de hauteur. Ce Chêne n'est que de peu inférieur en dimensions au *Juglans Vilmoriniana* qu'il voisine. Il porte depuis longtemps quelques petites touffes de Gui. Son contemporain, qui était aussi un des arbres les plus notables des Barres, est mort dans ces dernières années. Ce Chêne, qui pourrait être intéressant au point de vue forestier est, par suite de son hybridité (*Q. Phellos* × *velutina*) à peu près stérile et ne se trouve pas aisément dans les pépinières.


Fischbach
Blasched
GRÜNEWALD
Walferdange
Sandweiler



CARTE DES RÉGIONS AGRICOLES AYANT SUBI DES DOMMAGES DE GUERRE (PARTIE NORD-EST)

Gris clair, zone exigeant un simple nettoyage des terres. — *Gris moyen*, zone exigeant des travaux importants de reconstitution (enlèvement des réseaux de fils de fer, comblement des tranchées et trous d'obus, démolition des ouvrages militaires).
Gris foncé, zone rouge, dans laquelle le coût des travaux de remise en état du sol dépasse sensiblement la valeur du terrain.
La large ligne noire trace la frontière en 1914, et la ligne noire sinueuse indique la limite de l'invasion en août 1914, jusqu'à la bataille de la Marne.

ne pourra être remis en état que dans un avenir assez lointain. La reconstitution du sol arable y coûtera plus que sa valeur primitive, et sur certains points le reboisement peut être envisagé comme la seule méthode d'utilisation rationnelle de ces terres.

Dans le Pas-de-Calais, la Somme, la profondeur de la zone rouge atteint dix et quinze kilomètres; il en est de même au nord de Verdun et, comme la destruction du sol a été accompagnée de l'anéantissement total de toutes les constructions, des chemins et des routes, il faut vaincre d'énormes difficultés pour ramener la vie dans ces régions désolées par la guerre. La réduction de la zone rouge ne pourra se faire que progressivement, par étapes successives, comme une lente colonisation.

Quelques données statistiques permettent de mesurer l'ampleur de l'œuvre à réaliser pour réparer les dommages du sol : la zone rouge et la zone jaune comportant des travaux de nettoyage et de nivellement s'étendant, fin 1918, sur 1 835 000 hectares. Depuis, le Service des travaux de première urgence (par abrévation les T. P U.) remplacé ensuite par le Service des travaux d'Etat (les S. T. E.) ont exécuté un travail immense, malgré de lourdes erreurs et un gaspillage de main-d'œuvre parfois justement critiqué tant dans l'emploi des prisonniers allemands en 1919 que dans l'emploi de la main-d'œuvre civile.

A la veille de la campagne agricole 1920-1921, en août dernier, une statistique du ministère des Régions libérées indiquait que 1 620 000 hectares avaient été nivelés, les tranchées comblées et le sol débarrassé des obus et des réseaux de fils de fer barbelés. Il reste maintenant 200 000 hectares environ à niveler dans la zone rouge proprement dite.

Mais toute terre nivelée n'est pas encore remise en culture. Parmi les terres arables débarrassées des ouvrages de guerre et où, tant bien que mal, tranchées et entonnoirs d'obus sont comblés, il y a bien encore 200 000 hectares qui sont abandonnés à l'inculture depuis plus de six ans. Elles sont dans un tel état qu'il faudra engager encore de grosses dépenses et faire de nombreuses façons culturales pour les approprier à une culture normale. Elles devront rester en friches si leurs possesseurs ne peuvent disposer de puissants moyens de défrichement tels que ceux mis en œuvre par le Service de la Motoculture, service d'Etat très coûteux sans doute, mais qui a cependant rendu d'énormes services en hâtant la remise à leurs propriétaires de terres qui, sans cet aide, seraient restées en friches pour de longues années encore.

II

Cet aperçu d'ensemble sur l'état de dévastation du sol sacré sur lesquelles se sont jouées les destinées de notre patrie mérite d'être complété par un examen plus détaillé de chacune des régions du champ de bataille. Nous allons le parcourir en allant des Vosges à la mer.

Des Vosges à l'Argonne. — La première des cartes consacrées à cette étude va des Vosges à l'Argonne et à la Champagne crayeuse; elle comprend le front stabilisé dès la fin du mois de septembre 1914 après la bataille de la Marne. Une large ligne foncée indique la frontière de 1914 et une ligne noire indique l'extrême avance des Allemands, lorsqu'avant la bataille du Grand-Couronné de Nancy, ils avaient débordé Lunéville, puis Saint-Mihiel et envahi notre pays jusqu'à la limite du département de l'Aube, réalisant, presque dès les premiers mois de la guerre, l'encerclement de Verdun.

Entre Saint-Mihiel et les Vosges, la zone dévastée occupe une profondeur de 10 à 15 kilomètres, mais la région est très boisée et cette partie du front n'a pas été le théâtre de longues offensives, si bien que les zones rouges de pilonage intense sont relativement peu étendues. Pendant les années 1917 et 1918, cette zone du front fut relativement calme et l'aide agricole des troupes de la 7e armée, entre deux séjours aux tranchées, fut extrêmement efficace jusqu'à l'occupation du secteur par nos alliés américains en 1918. Les terres restées totalement incultes ne s'étendent que sur 3 à 4 kilomètres de chaque côté du front, de Blamont à Pont-à-Mousson, suivant presque l'ancienne frontière.

De Pont-à-Mousson à la Meuse, l'ancienne ligne de front allant de l'est à l'ouest à travers la Woëvre atteignait les Hauts de Meuse vers Apremont, et la Meuse au pied du camp des Romains. Très boisée encore, cette région a été couverte de formidables travaux de défense dont la démolition est à peine achevée; mais elle comptait peu dans la production agricole générale.

A partir de Saint-Mihiel jusqu'à l'Argonne, nous entrons dans la région de Verdun. Chacun sait ce que ce nom, à jamais immortel, évoque de lutte prolongée. Nulle part, la destruction du sol n'est plus complète et aussi irréparable. Combien d'années faudra-t-il pour reconstituer les futaies des Hauts de

Meuse : Et le laboureur des paisibles villages qui étaient blottis dans les vallonnements pourra-t-il jamais reconstituer la terre de ses champs broyés par les obus? Déjà, avant la guerre, il n'obtenait que de médiocres récoltes; que pourra-t-il faire demain?

J. Guicherd et C. Maitrot.

(*A suivre.*)

EXPOSITION DE MOTOCULTURE

Sur l'initiative des Chambres Syndicales du commerce des Machines agricoles et du Matériel de Motoculture, la Chambre Syndicale de la Motoculture de France a organisé une exposition dite de Motoculture et d'Outillage complémentaire (1), qui eut lieu à Paris sur le Cours de Vincennes du 10 au 20 février. Cette manifestation groupait 47 exposants avec 45 appareils, se répartissant comme suit :

Américains	22
Italiens	2
Français	19
Tchéco-Slovaques	2

Nous en donnons une rapide revue en n'insistant que sur les machines nouvelles, ou présentant des modifications récentes.

Appareils funiculaires. — *Etablissements de Dion-Bouton* (36, quai National, Puteaux, Seine), 2 treuils automobiles de 50 chevaux; prix : 100 000 fr.

Etablissements Albert Douilhet (9, rue Marcelin-Jourdan, Bordeaux-Caudéran), 2 treuils de labourage locomobiles de 12 chevaux; prix : 17 500 fr. Fonctionnant soit avec la charrue brabant dite *défonceuse alternative à déterrage automatique*, dont nous avons déjà parlé dans notre compte rendu de la Semaine de Chartres, soit avec une nouvelle charrue brabant dont le retournement se fait au moyen d'un câble auxiliaire, non plus autour de l'age comme dans les charrues ordinaires, mais autour de l'essieu, qui est alors de très grande longueur, pour donner assez de stabilité pendant cette opération.

Cette même maison expose pour le compte d'un constructeur local, *M. Daurel* (22, cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux), une petite charrue interceps, système Picart et Labadie.

Ateliers de construction de Chatou (37, boulevard de la République, Chatou), tracteur-toueur, système *Filtz-Grivolas*, de 40 chevaux; prix : 29 400 fr., plus le câble, à raison de 4 fr. 50 le mètre. Nous regrettons que l'on n'ait pas exposé un moteur à gaz pauvre, système *Hernu*, dont cette société a déjà commencé la fabrication.

Tracteurs à deux roues motrices. — *Etablissements Agricultural* (25, Route de Flandre, Aubervilliers). — Tracteur *Lacrosse*, 25 chevaux; prix : 28 000 fr. *Taureau*, 24 chevaux, prix : 19 850 fr. *Samson*, 20 chevaux ; prix : 24 000 fr.

MM. Beauvais et Robin (31, rue du Maine, Angers), tracteur *Amanco-Hart-Parr*, 30 chevaux; prix, 27 900 fr.

MM. Blum et Cie (8, quai Galliéni, Suresnes), tracteur *Tourand-Latil* de 30 chevaux; prix : 27 600 fr.

Etablissements Borel (64, quai National, Puteaux), tracteur *Rumely-Oil-Pull* de 20 chevaux; prix : 28 000 fr.

Compagnie Case (251, faubourg Saint-Martin, Paris), tracteur *Case* de 18 chevaux; prix : 22 500 fr., et 27 chevaux; prix : 33 500 fr., avec la charrue.

Etablissements B. Chapron (45, rue de la République, Puteaux), tracteur *Chapron* de 18 chevaux; prix : 18 000 fr., et de 20 chevaux; prix : 21 000 fr. Cette maison expose également une nouvelle charrue vigneronne à relevage automatique. L'une des roues de l'avant-train peut, au moment voulu, entraîner un treuil sur lequel s'enroule une chaîne calibrée, qui détermine alors le relevage du bâti.

C. I. M. A. (155, avenue du Général-Michel-Bizot, Paris), tracteurs *Mogul* de 20 chevaux; prix : 16 000 fr. *International*, 16 chevaux; prix : 21 000 fr. *Titan*, 20 chevaux; prix : 23 700 fr.

MM. Dens et Cie (5, cité Trévise, Paris), tracteurs *Sandusky* de 25 chevaux; prix : 24 000 fr.

M. R. Dubois (130, avenue de Neuilly, Neuilly), tracteur viticole de 12 chevaux; prix : 15 000 fr.

MM. Ch. Faul et fils (47, rue Servan, Paris), tracteur *John Deere* de 25 chevaux, prix : 23 000 fr.

Fiat (115, avenue des Champs-Elysées, Paris), tracteur de 25 chevaux; prix : 29 800 fr.

Automobiles Ford (37, boulevard Albert-Ier, Bordeaux), tracteur *Fordson* de 22 chevaux; prix : 15 000 fr.

General Motors Export Cy (63, avenue des Champs-Elysées, Paris), tracteur *Samson* de 20 chevaux; prix : 24 000 fr. Cet appareil, qui est construit par la General Motors Export Cy (120, West 42nd Street, New-York), et qui vient d'être récemment importé, est actionné par un moteur vertical à 4 cylindres de 102 × 140, fonctionnant à l'essence et au pétrole. La machine est du type carter-châssis et est supportée par 4 roues, dont 2 arrière motrices. Le poids est de 1 400 kilogr.

Tracteur Globe (28, rue Saint-Lazare, Paris). — Tracteur de 18 chevaux; prix : 14 000 fr. Cette maison expose également un nouveau tracteur de 30 chevaux (prix 38 000 fr.), à 4 roues dont 2 motrices, fonctionnant au pétrole ou à l'essence. Le moteur est vertical, à 4 cylindres (115 × 175), fondus en un seul bloc. L'appareil

(1) Cette dénomination est impropre : aucun outil n'était exposé; il n'y avait que des machines.

est du type carter-châssis. Le poids en ordre de marche est de 2 700 kilogr.

Il convient de citer une charrue vigneronne à relevage automatique construite par *M. Bertrand*, à Avignon (Vaucluse). Les corps de charrue sont maintenus par un seul boulon par un bâti en forme de V, dont on peut faire varier l'angle suivant la largeur à travailler. Les 2 roues arrière portent le mécanisme de relevage employé ordinairement; la charrue repose à son extrémité antérieure sur un avant-train de scarificateur.

MM. de Lacour et Fabre (60, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris). — Tracteur *Le Gaulois* de 25 chevaux ; prix : 30 000 fr. Cette maison s'occupe également de la représentation du matériel (semoirs et distributeurs d'engrais) construit par la fabrique *Jean Pracner*, à Roudnice-sur-Elbe (République Tchéco-Slovaque).

Société Lambert-Rivière (45, avenue la Motte-Picquet, Paris). — Tracteur *Titan*, 30 chevaux ; prix : 30 000 fr. Tracteur *Mistral*, de 20 chevaux ; prix : 21 000 fr.

MM. Mahieu et Cie (55, rue de Prony, Paris). — Tracteur *Oncle Sam*, de 30 chevaux; prix : 45 000 fr. Cet appareil nouvellement importé est muni d'un moteur à 4 cylindres tournant à 900 tours dont le carter forme un seul bloc avec celui de la transmission. L'ensemble est placé sur un châssis porté par les quatre roues. La voie avant est plus large que la voie arrière pour faire rouler une des roues avant dans la raie afin d'assurer la conduite automatique de la machine pendant le labour. Le tracteur fonctionne à l'essence et au pétrole.

Nemours Trading Corporation (63, boulevard de Picpus, Paris). — Tracteur *Emerson* à 4 roues, de 20 chevaux ; prix : 28 000 fr.

Maison Th. Pilter (24, rue Alibert, Paris). — Tracteur *Avery*, de 10 chevaux ; prix : 10 000 fr. Tracteur *Austin*, de 25 chevaux, construit en France; prix : 18 500 fr.

Machines agricoles Rip (12, rue Boissy-d'Anglas, Paris). — Tracteur de 18 chevaux; prix : 22 500 fr.

S.C.E.M.I.A. (9, rue Tronchet, Paris). — Tracteur U-20, de 25 chevaux; prix : 24 900 fr.

Société agricole, industrielle et commerciale du Sud-Ouest (65, allées Jean-Jaurès, Toulouse). — Tracteur *Twin City*, de 20 chevaux; prix : 31 000 fr.

MM. R. Wallut et Cie (168, boulevard de la Villette, Paris), tracteur *Mac Cormick*, de 16 et 20 chevaux.

Tracteurs à 3 roues motrices. — *La Traction et le Matériel agraire* (18, rue Mogador, Paris), tracteur *Nilson*, de 36 chevaux ; prix : 35 000 fr.

Tracteurs à 4 roues motrices. — *Société auxiliaire agricole* (47, rue Cambon, Paris), tracteur *Agrophile-Pavesi* de 25 chevaux; prix : 35 000 fr.

Tracteurs à chemins de roulement, dits à chenilles. — *Agricultural* (précité); tracteur *Holt* de 75 chevaux; prix : 40 000 fr.

Allied Machinery Cy (19, rue de Rocroy, Paris), tracteur *Cletrac*, de 20 chevaux ; prix : 23 750 fr.

ARA, appareils routiers agricoles (2, rue Vivienne, Paris), tracteur de 30 chevaux; prix : 28 500 fr.

MM. Doriot Flandrin et *Parant* (105, boulevard Saint-Denis, Courbevoie), tracteur vigneron *César*, de 12 chevaux; prix : 18 000 fr.

Société Lambert-Rivière (précité), tracteur *Holt*, de 45 chevaux; prix : 35 000 fr.

Usines Renault (Billancourt, (Seine), tracteur de 18 chevaux; prix : 40 500 fr.

Avant-trains tracteurs. — *L'Agro* (116 *bis*, rue de Tocqueville, Paris), avant-train tracteur de 12 chevaux; prix : 11 000 fr. Il peut également se haler sur un câble.

Etablissement B. Chapron (précité), avant-train tracteur de 15 chevaux; prix : 21 000 fr., et de 20 chevaux ; prix : 24 000 fr.

Moline Plow Cy (159 *bis*, quai Valmy, Paris), avant-train tracteur de 18 chevaux; prix : 23 000 fr.

Charrues automobiles. — *Société H. Amiot* (8, rue de la Victoire, Paris), Charrue automobile, la *Gerbe d'Or*, de 30 chevaux, prix : 45 000 fr.

M. Bocquentin (15, boulevard des Italiens, Paris), charrue automobile *Praga*, de 40 chevaux; prix : 47 500 fr. fr. Pour les labours très légers, le bâti est prolongé en arrière par une pièce rapportée qui peut recevoir un sixième corps de charrue.

M. A. Ravaud (1, rue des Italiens, Paris), charrue automobile *Excelsior*, de 40 chevaux; prix : 40 000 fr.

MM. R. Wallut et Cie (précités), charrue automobile *Avance*, dont le moteur à deux temps fonctionne à l'huile lourde.

Charrues-brouettes automobiles.—*MM. Bauche et Cie* (Le Chesnay, près Versailles), appareils de 6 chevaux; prix: 9 900 et 10 150 fr. Cette maison construit actuellement un grand modèle de 12 chevaux qui peut être muni d'un siège de façon à diminuer la fatigue de l'ouvrier chargé de la conduite, et, par conséquent, à augmenter la surface travaillée dans une journée.

M. G. Dupuy (31, rue Poussin, Paris), appareil dit *Midwest-Utilitor*, constitué par un moteur de 4 chevaux reposant sur un essieu moteur et remorquant une charrue à une raie. La machine, qui pèse 350 kilogr., se dirige à l'aide de mancherons, lesquels portent les manettes de commande.

La Traction et le Matériel Agraire (précitée), appareil *Beeman* de 6 chevaux; prix : 5 500 fr.

Machines à pièces travaillantes rotatives. — Matériel agricole *Messidor* (208, boulevard Félix-Faure, Aubervilliers), *cultivateur rotatif Pétard* et *Préjean*, de 10 chevaux; prix : 7 500 fr.

Cette maison expose également les charrues *Messidor*, pour labours à plat. Nous avons été très surpris de voir que les rasettes sont placées en arrière des coutres.

S.O.M.U.A. (19, avenue de la Gare, Saint-Ouen), appareil type C de 7 chevaux; prix 7 500 fr. et type A de 30 chevaux; prix : 33 000 fr.

*
* *

Outre ces appareils de culture mécanique, un certain nombre de maisons exposent des machines destinées à être remorquées par les tracteurs : charrues, scarificateurs, cultivateurs, épandeurs de fumier, semoirs, distributeurs d'engrais, faucheuses, lieuses, chargeurs de foin, etc. On tend à fixer sur ces machines, lorsque cela est nécessaire, un système de relevage automatique analogue à celui employé sur les charrues. Il y a lieu de remarquer que tous les systèmes présentés sont beaucoup trop compliqués pour effectuer un travail aussi simple que le mouvement de rotation d'un essieu coudé.

Le pétrole est de plus en plus employé comme combustible.

Beaucoup d'appareils ont les pièces d'adhérence fixées à demeure sur le bandage des roues; pour le déplacement sur route, on rapporte des bandes de roulement. Dans d'autres machines, la jante des roues est lisse et, pour le travail dans les champs, on ajoute des bandages portant les pièces d'adhérence.

Les constructeurs abandonnent de plus en plus, et avec raison, les moteurs lents pour les remplacer par des moteurs du type automobile.

G. PASSELÈGUE,
Ingénieur agronome.

PHOSPHORESCENCE DES BOIS

A la suite d'un envoi de planchettes phosphorescentes débitées dans l'aubier de troncs de Chênes, fait par M. Denaiffe, de Carignan (Ardennes), M. D. Bois, professeur de culture au Muséum, a étudié cette curieuse question et publié dans le *Journal de la Société nationale d'Horticulture*, un important mémoire.

Les échantillons reçus provenaient de troncs de Chênes abattus il y a quatre ans par les Allemands.

Les troncs, avant le sciage, écrivait M. Denaiffe, « ne présentaient pendant la nuit aucune luminosité, sauf une très faible lueur dans l'aubier sur la section; les planchettes débitées dans l'aubier étaient, au contraire, lumineuses à l'obscurité sur toute leur surface et dans toute leur épaisseur, produisant ainsi dans la scierie, par nuit très sombre, un effet véritablement féerique, dégageant assez de lumière pour permettre la lecture des gros caractères d'un journal. Le phénomène s'atténuait ensuite progressivement et disparaissait au bout de cinq nuits environ. »

Nous n'eûmes pas la chance d'assister à pareil spectacle dans les caves de l'hôtel de la rue de Grenelle; la plupart des échantillons avaient perdu leur phosphorescence et seul l'un d'eux daigna émettre un peu de lumière.

Notre collaborateur M. Guillaumin vit en octobre 1916, à Sermaize (Marne), des troncs de Peupliers encore pourvus de leur écorce tombant en pourriture, qui brillaient dans la nuit d'un vif éclat, au point qu'il crut qu'il s'agissait de la clarté d'une lanterne.

A quoi est due la phosphorescence des bois observée sur l'Olivier, le Pin, le Chêne, etc.? Elle est due à la présence du mycélium de champignons parasites du bois. L'*Armillaria mellea* Quélet, si abondant en bois humides et qui cause, notamment, le pourridié des arbres fruitiers, a un mycélium phosphorescent. Il est probable que les planchettes de Chêne envoyées par M. Denaiffe contenaient des rhizomorphes d'*Armillaria mellea*.

Nombre de champignons ont non plus leur mycélium, mais leur appareil sporifère lumineux. Alors que j'étais élève de l'École nationale d'Agriculture de Rennes, au cours d'une excursion mycologique en forêt, j'avais récolté une vingtaine d'espèces de champignons et notamment de belles touffes de *Xylaria hypoxylon* Pers. Ces champignons furent déposés sur ma table de travail; le soir, à mon retour, la propriétaire m'annonça qu'elle avait eu une grande frayeur en pénétrant dans la chambre. La table sur laquelle étaient étalés les champignons était lumineuse dans l'obscurité. La phosphorescence provenait incontestablement des *Xylaria*, signalés par M. Bois comme ayant un appareil sporifère phosphorescent.

La luminosité se traduit chez les champignons phosphorescents, par une plus grande activité cellulaire. Il y a là des faits curieux susceptibles d'intéresser nos lecteurs. F. LESOURD.

PULVÉRISATEUR POUR ARBRES FRUITIERS

Les arbres, et en particulier les pommiers, se couvrent de mousses et de lichens, surtout lorsqu'ils commencent à vieillir; la vigueur de l'arbre diminue alors en avançant la période de décrépitude.

Pour enlever ces mousses, on a proposé le

grattage et le badigeonnage des branches et du tronc, à la main, avec divers produits tels que des solutions de sulfate de fer, de la bouillie bordelaise (chaux et sulfate de cuivre) ou du lait de chaux.

Le badigeonnage à la main demande beaucoup de temps si on veut l'exécuter avec soin sur toutes les branches; il est coûteux et pour ainsi dire impraticable.

Le lait de chaux projeté par un pulvérisateur a toujours donné de bons résultats et est très expéditif, c'est-à-dire économique, même pour des arbres ayant 7 à 8 mètres de hauteur, si l'on emploie une quantité de liquide suffisante pour imprégner complètement les écorces et les mousses, afin d'atteindre les œufs ou les insectes nuisibles qu'elles abritent, et si l'on emploie un appareil rendant le travail facile.

Tel est le cas du pulvérisateur désigné sous le nom de *breton rustique*, construit par M. Pierre Bidan, de Plaintel (Côtes-du-Nord).

La figure 32 représente cet appareil monté sur une brouette à deux roues qui en rend le déplacement facile d'un arbre à un autre. Sur la brouette sont montés un réservoir cylindrique vertical, à air libre, d'une contenance d'environ 30 litres, et dont l'entonnoir est garni d'un tamis en toile métallique; une pompe verticale en cuivre, à levier, aspire le liquide dans ce réservoir pour le refouler dans un cylindre vertical, jouant le rôle de réservoir de compression, muni d'un manomètre; du réservoir part le tuyau de refoulement, pouvant résister à une pression de 8 kilogr. par centimètre carré. Les cinq premiers mètres du tuyau de refoulement sont en caoutchouc renforcé; les trois mètres suivants sont constitués par un tube de cuivre logé dans une perche en bambou à l'extrémité supérieure de laquelle se trouvent les jets pulvérisateurs. Un robinet règle le débit du liquide ou en arrête l'écoulement.

L'appareil dont nous venons de parler peut trouver à la ferme d'autres applications que le chaulage des arbres fruitiers : le blanchiment des murs extérieurs ou intérieurs, la désinfection des habitations et logements des animaux, le douchage des chevaux, l'arrosage des jardins; il peut rendre service au début d'un incendie.



Fig. 32. — Pulvérisateur *Le Breton rustique*, de M. P. Bidan.

G. Manrin.

DESTRUCTION DES CORBEAUX

Le *Journal d'Agriculture pratique* a publié, en son temps, la loi du 23 juillet 1907 qui donne aux préfets le droit de prescrire, après avis du Conseil général, la destruction des nids des corbeaux et des pies. Des arrêtés dans ce sens ont été pris dans un certain nombre de départements où les ravages de ces oiseaux sont importants. Des Conseils généraux, par exemple celui de Seine-et-Oise, ont créé des primes pour encourager la destruction de ces oiseaux. Une note de l'Office agricole de ce département, signée de M. Octave Dubois, président, et de M. Blanchard, directeur des Services agri-

coles, fait connaître qu'il ajoutera des primes à celles données par le Conseil général :

1° L'Office subventionnera les communes et les Associations agricoles pour *achats de grands-ducs artificiels*. La subvention de l'Office pourra s'ajouter à celle du Département.

2° L'Office accordera une *prime de* 0 *fr.* 40 *par corbeau, corneille ou pie*, à toute personne qui fera l'envoi à la Direction des Services agricoles des becs et pattes de ces animaux. Cette prime pourra s'ajouter à celle de 0 fr. 20 accordée par la Préfecture. Les envois des becs et des pattes et les demandes de primes doivent être faits par l'intermédiaire des Maires ou des Associations agricoles.

3° L'Office accordera des subventions pour *emploi d'appâts empoisonnés* autres que les produits d'enrobage des semences. Ces subventions pourront s'ajouter à celles qui sont accordées par le Département, de façon à porter chaque subvention à 75 0/0 de la dépense faite. Les communes et les Associations agricoles peuvent bénéficier de ces subventions. Les particuliers qui voudraient bénéficier des mêmes avantages doivent faire passer leurs demandes par l'intermédiaire du Maire de leur commune ou du Président d'une Association agricole.

La même note ajoute que le poison, généralement employé, est la noix vomique, et qu'il existe des préparations spéciales, telles que le *Pica corvicide*, qui a été précédemment signalé par le ministère de l'Agriculture. Le *Pica corvicide* est vendu par M. Mérigonde, lieutenant de louveterie à Souillac (Dordogne).

G. Gaudot.

LES SYNDICATS D'ÉLEVAGE EN SUISSE

La Fédération suisse des Syndicats d'élevage de la race bovine tachetée rouge a publié récemment son rapport de gestion pour l'année 1919. Cette Fédération ne réunit pas moins de 432 Syndicats d'élevage répartis entre dix cantons; le canton de Vaud en compte 155 et celui de Berne 136. Mais, malgré son état de neutralité, la Suisse a été éprouvée par la guerre; la mobilisation a exercé un effet pernicieux au sein des Syndicats, surtout en ce qui concerne la tenue des livres généalogiques. C'est pourquoi la Fédération a jugé utile de relever le taux des primes qu'elle distribue chaque année pour la bonne tenue de ces registres.

C'est depuis vingt ans que fonctionnent ces distributions de primes. Il est intéressant d'en faire connaître les dispositions, d'après les principales parties du programme :

L'allocation des primes aura lieu sur la base des constatations faites lors des inspections ou du contrôle des registres.

Tous les Syndicats fédérés sont admis à concourir à l'obtention des primes.

En vue d'assurer la répartition équitable des primes, les concours seront ouverts successivement dans trois arrondissements territoriaux.

Les Syndicats de chaque arrondissement concourent entre eux pour l'obtention des primes; le concours n'aura lieu que tous les trois ans dans le même arrondissement.

L'appréciation aura lieu d'après la tabelle à points suivante :

	Points
I. *Tenue des carnets de saillies (carnets d'écurie) et des cahiers de certificats de saillies*: Régularité et authenticité des inscriptions (numéro à la corne et numéro de la marque, signalement), ordre chronologique, cartes de saillies, liste des vaches et génisses pour lesquelles un certificat fédéral peut être délivré..........................	8
II. *Notices concernant l'admission et le Service de renseignements* : (Marque à la corne et numéro, signalement, âge, éleveur ou vendeur, ascendance, bulletins d'admission, déclarations de naissance, déclarations de vente ou d'abatage), contrôle des indications faites et régularité des inscriptions........	12
III. *Livres généalogiques* : (Registre généalogique et registre du jeune bétail, marquage, signalement, répertoires, extraits du registre), régularité et authenticité des inscriptions, inscription des informations sur l'ascendance, résultats du mesurage et du pointage, primes, concordance des livres, choix des noms, clarté, propreté et calligraphie, mérites du secrétaire........	15
IV. *Epreuves concernant la productivité* : Données statistiques relatives à la fécondité et au pouvoir reproducteur des taureaux du Syndicat; épreuves laitières, rendement en lait (quantitatif et qualitatif), détermination du poids vif ou du poids mort, qualité de la viande..........................	7
V. *Importance du Syndicat* : Nombre des animaux inscrits; nombre des membres: difficultés locales..............	8
Total	50

Il y a là un exemple qui pourra être utile pour le fonctionnement des Syndicats communaux qui tendent à se multiplier dans quelques régions en France.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 16 *février* 1921.
Présidence de M. Lindet.

Correspondance.

M. *Menegaux* transmet les statuts de la Société ornithologique de France, qu'il s'occupe de fonder. Cette Société se propose de resserrer le lien entre tous les amis des Oiseaux, pour en stimuler la protection et l'étude, et pour faciliter les échanges entre amateurs.

Sur l'application aux cultures tropicales de la méthode du Dr Azzi.

M. *G. Wery* offre à l'Académie d'Agriculture, de la part de l'auteur, M. P. Carton, ingénieur agronome et d'Agriculture coloniale, attaché en cette double qualité à l'Institut scientifique de Saigon, un mémoire sur l'application de la méthode de M. Azzi, professeur de Géographie physique à l'Université de Rome, aux cultures tropicales, mémoire précédé d'une introduction de M. Prudhomme, directeur du Jardin colonial.

Au mois d'octobre 1919, M. Wery avait déjà entretenu l'Académie des rapports qui lient la végétation aux phénomènes météorologiques, et avait exposé les idées de M. Azzi à ce sujet. Il rappelle brièvement que la méthode consiste à étudier parallèlement les phénomènes biologiques qui dominent la vie des plantes et les phénomènes météorologiques qui réagissent sur eux avec le plus d'intensité, puis à chercher à accorder les premiers aux seconds, au lieu de les laisser à leur merci.

L'influence que les phénomènes météorologiques exercent, sous notre climat, sur le développement des végétaux est considérable. Elle est capitale sous les tropiques. L'eau, la chaleur, la luminosité et, par conséquent, la durée du jour, constituent alors des facteurs dont l'importance prime de beaucoup celle des autres.

Dans tous les ouvrages qui ont été publiés sur les cultures tropicales, on a passé soigneusement en revue les exigences des plantes à l'égard de l'eau, de la chaleur, et on a décrit minutieusement les circonstances météorologiques locales ; mais on n'a pas encore songé à étudier parallèlement les phénomènes météorologiques et les phénomènes biologiques qui marquent les phases capitales, les *périodes critiques* de la vie des plantes. C'est à cette tâche nouvelle que M. Carton se consacrera pendant son séjour en Indochine.

Les résultats que l'on obtiendra dans cette direction n'offriront pas seulement un vif intérêt pour les cultures locales; ils permettront d'orienter les recherches lorsqu'il s'agira d'introduire dans une région des plantes appartenant à une autre aire géographique.

Les résultats obtenus en Italie, par le professeur Azzi, avec les cultures de riz, sont très encourageantes. Il a été établi, par exemple, que pour le riz c'est le facteur chaleur qui a le plus d'importance surtout au moment du tallage, que la floraison et la grenaison sont plus influencées par la fréquence et l'intensité des refroidissements nocturnes, que par la température moyenne journalière, qu'enfin il est nécessaire qu'au moment du tallage (mai-juin), la température de l'air se maintienne aux environs de 17° 6, sinon les mauvaises herbes, bien moins exigeantes sous le rapport de la chaleur et de la luminosité, se développent rapidement.

La méthode préconisée par M. Azzi permet de lutter contre cet envahissement en employant la tactique suivante :

1° Déplacer la phase correspondante à la période critique de façon que celle-ci coïncide avec une époque dont les conditions météorologiques soient plus favorables, c'est-à-dire procéder au semis de manière que le tallage ne se produise qu'à la fin de mai ;

2° Cultiver les variétés de riz précoces dans les rizières qui reçoivent des eaux d'irrigation froides;

3° Durant les périodes critiques, modifier artificiellement les conditions climatériques en pratiquant le repiquage.

M. *Dybowski* appuie les conclusions de M. Wery; sous les climats tropicaux, les conditions météorologiques sur la biologie des plantes ont une importance capitale, à tel point que les influences de sol sont toutes différentes de celles observées sous nos climats. Il y a donc des études tout à fait intéressantes à entreprendre, et une œuvre comme celle que M. Carton se propose d'entreprendre en Indochine mérite tous les encouragements.

Microbiologie agricole.

M. *A.-Ch. Girard*, au nom de M. Kayser, maître de conférences à l'Institut agronomique, présente à l'Académie d'Agriculture la quatrième édition de son ouvrage sur la *Microbiologie agricole*, édition considérablement augmentée, puisqu'elle comprend aujourd'hui deux volumes.

On ne doit pas être surpris du succès de cette œuvre ni du développement qu'elle a pris, étant données la compétence et la notoriété de l'auteur, et aussi l'importance chaque jour plus grande que prend l'étude des infiniment petits dans les applications à l'agriculture.

Un des volumes est intitulé *Microbiologie appliquée à la transformation des produits agricoles.* L'autre volume intitulé *Microbiologie appliquée à la fertilisation du sol* touche plus directement l'agriculture proprement dite.

M. A.-Ch. Girard rappelle, à ce sujet, après les immortelles découvertes de Pasteur, quelle fut l'œuvre des deux savants français Schlœsing et A. Müntz. C'est à eux, en définitive, qu'est due la révélation de l'intervention des êtres vi-

vants dans la fertilité du sol par leurs travaux sur le ferment nitrique.

Ils établirent ainsi un des faits les plus saillants de la chimie agricole et préparèrent la voie aux recherches ultérieures dans cet ordre d'idées si fécondes en résultats.

Les microbes qui fourmillent dans le sol — Hiltner en a compté jusqu'à 10 millions par gramme de terre humide — ont une importance telle que sans eux — comme l'a dit Pasteur — la vie serait impossible; ils ont les fonctions les plus diverses : décomposition du fumier, formation de l'humus, minératisation de l'azote organique, fixation de l'azote atmosphérique pour ne parler que des phénomènes les plus importants pour la pratique agricole.

Chaque jour grandit l'importance en agriculture de la microbiologie; aussi ne saurait-on trop remercier les savants, comme M. Kayser, qui prennent la peine d'extraire de la science où ils sont spécialisés, les données qui intéressent l'agriculture. H. Hitier.

BIBLIOGRAPHIE

La reprise du cheptel en fin de bail, par Albert Lesmaris, docteur en droit. — 1 vol. grand in-8° de 94 pages. — Librairie Dalloz, 11, rue Soufflot, à Paris. — Prix : 6 fr.

Le bouleversement provoqué par la guerre dans la valeur du bétail a suscité de nombreuses difficultés dans le règlement des baux de métayage venant à expiration. L'interprétation des articles du Code civil qui règlent les baux à cheptel ne soulevait naguère aucune difficulté, alors que les prix du bétail ne subissaient que des variations assez faibles; il en est différemment aujourd'hui. De vives contestations ont surgi : les tribunaux et les cours d'appel ont rendu des jugements et des arrêts contradictoires. La décision définitive appartiendra à la Cour de cassation qui est saisie.

Dans l'étude qu'il vient de publier sur le sujet, M. Albert Lesmaris se place exclusivement au point de vue juridique. Il rappelle l'ancien droit coutumier, il cite les commentaires de Pottier et de Troplong, ainsi que des arrêts rendus à diverses époques sur divers litiges entre preneur et bailleur, mais dont la plupart n'ont que de lointains rapports avec les controverses actuelles. Des contradictions semblent apparaître entre certaines dispositions des différents titres du Code ; l'auteur les fait ressortir avec habileté, mais sans pouvoir en tirer de conclusion formelle, autre que celle que les discussions doivent se résoudre par l'équité.

Cette étude sera lue avec intérêt et profit par tous, qui s'intéressent au problème irritant de l'interprétation des dispositions légales sur les baux à cheptel.

P. F.

CORRESPONDANCE

— N° 8032 (*Paris*). — Vous nous écrivez que l'extrémité des branches de tous vos arbres est garnie de **nids de chenilles,** et que si l'on vient à ouvrir eux-ci, on les trouve remplis de petites chenilles très actives, de 2 à 3 millimètres de longueur. Il s'agit évidemment des nids dans lesquels s'abritent les jeunes chenilles du Bombyx chrysorrhée pour passer l'hiver.

L'invasion actuelle de cette espèce, telle qu'on l'a vue débuter à la fin de l'été dernier, se présente comme devant être très grave dans différentes régions de la France, et, de ce fait, la nécessité d'un échenillage très soigneux s'impose tout particulièrement au cours du présent hiver. — (P. L.)

— *M. de L.* (*Basses-Pyrénées*). — La machine en question n'a pas encore fait ses preuves en travail pratique; il faut en attendre les résultats avant de se prononcer ; elle figurait à l'exposition de la Semaine de Motoculture, au Cours de Vincennes, à Paris; l'adresse a été indiquée.

Vous devez faire des **labours en planches** pour vos blés. Indiquez-nous l'étendue à labourer chaque année, la nature du sol et la pente des champs; les **tracteurs** ne travaillent bien que des terres dont l'inclinaison ne dépasse pas 7 centimètres par mètre ; ils peuvent servir sur des pentes plus fortes, mais dans des conditions moins économiques. — (M. R.)

— *M. L. S., à C.* (*Gers*). — La larve qui taraude les **tiges de vos maïs** est évidemment une chenille, mais il serait nécessaire que nous en ayons quelques exemplaires sous les yeux pour pouvoir vous dire à quelle espèce elle se rapporte. En Algérie, des dégâts tout à fait analogues à ceux dont vous nous parlez sont causés par la chenille d'une Noctuelle, le *Sesamia nonagrioides* Lef. Il n'est pas impossible que cette espèce se répande chez nous, d'autant plus qu'elle existe en Espagne. Quant au moyen de destruction, il consiste à brûler en hiver tous les chaumes ou portions de chaumes des cultures envahies, ou du moins tout ce qui en peut subsister à cette époque. — (P. L.)

— N° 8013 (*Paris*). — Il est incontestable qu'il y a intérêt à utiliser des **appareils de culture mécanique** dans une exploitation de 600 hectares labourables, dont le travail est actuellement effectué avec 40 chevaux, soit un cheval par 15 hectares de terres labourées.

Avez-vous une idée du prix de revient de vos labours avec les chevaux avant de demander celui effectué avec des appareils de culture mécanique ? Le choix de ces derniers dépend de vos diverses conditions que vous n'indiquez pas : nature du sol, profondeur du labour, et, pour la plupart des champs, leurs dimensions et leurs pentes. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 13 *au* 19 *février* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 13 fév..	1029.9	1°3	5°9	2 8	— 0.7	N E	3.0	»	Brume le matin, temps nuageux.
Lundi..... 14 —	1026.3	1.3	9.8	4.6	+ 1.0	Varia.	0.9	0.2	Brouill. et pluie le matin, beau le soir.
Mardi.... 15 —	1030.6	—1.6	10.7	3.6	0.0	Varia.	4.7	»	Gelée bl., brouill., éclaircies.
Mercredi. 16 —	1024.4	2.7	9.7	7.0	+ 3.3	Varia.	0.2	»	Temps couvert
Jeudi.... 17 —	1021.0	5.4	11.7	8.3	+ 4.5	N	1.7	»	Rosée la nuit, temps couvert.
Vendredi 18 —	1023.0	0 6	11.9	6 1	+ 2.3	N E	3.4	»	Gelée bl., brouill. le matin, temps couvert.
Samedi.. 19 —	1024.7	1.1	11.5	6.1	+ 2.2	N E	9 0	»	Temps couvert le matin, beau après midi.
Moyennes et totaux	1025.7	1.5	10 2	5.5	»	»	22.9 au lieu de 71 h. 4 dur. théor.	0.2	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 24mm Normale..... 64
Écarts sur la normale	+ 8.0	+0 7	+2 2	+1.8	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Les allures de la saison se sont modifiées; au froid anormal et excessif de la semaine précédente a succédé un temps doux, parfois brumeux et un peu humide. L'état des récoltes en terre reste satisfaisant et les travaux des champs, labours et semailles, s'effectuent en de bonnes conditions.

Les nouvelles concernant la situation des céréales en Algérie sont aussi satisfaisantes que possible.

Blés et farines. — Il y a lieu d'espérer qu'à la suite des déclarations faites par le Gouvernement, les ventes de blés indigènes auront lieu désormais avec plus de régularité. On annonce que les livraisons aux moulins sont normales et que les quantités de farines produites suffisent largement aux besoins de la boulangerie.

Les prix sont en hausse sur les marchés américains où, en tenant compte du change, le quintal est coté aux prix suivants : 100 fr. 64 à New-York (disponible); 88 fr. 07 à Chicago (livrable mars); 80 fr. 58 à Buenos-Ayres (livrable mars).

Sons. — Ventes lentes à des prix inférieurs de 2 à 5 fr. par quintal à la taxe officielle.

Céréales diverses. — L'autorisation d'exporter l'avoine ayant été promise, les cours se sont relevés en moyenne de 2 fr. par quintal pendant la huitaine. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoines noires du Centre, 47 à 48 fr.; avoines grises de Brie et de Beauce, 48 à 49 fr.; avoines grises d'hiver de l'Ouest, 48 fr.; avoines blanches du Nord, 49 fr.

Les orges, plus demandées, bénéficient d'une plus-value de 1 fr. par quintal On cote aux 100 kilogr. départ : orges de Champagne, 82 à 83.25; de Brie et de Beauce, 86 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 84.75 à 85 fr.; du Nord, 81 fr. Prix faiblement tenus sur les escourgeons payés de 71 à 73 fr. les 100 kilogrammes.

Dans nos ports, les maïs étrangers sont cotés de 70 à 71 fr. le quintal sur vagon; dans les départements, les maïs pour semence valent de 70 à 75 fr. les 100 kilogr. départ.

Les sarrasins de l'Ouest valent de 68 à 70 fr. et les sorghos du Sud-Est de 35 à 38 fr. les 100 kilogr. départ.

Fourrages. — La baisse s'est accentuée sur toutes les sortes; elle a été très sensible pour la luzerne. Au marché de La Chapelle, on a payé aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 120 à 140 fr.; regain, 110 à 130 fr.; foin, 110 à 140 fr.

Dans les départements, le foin est coté de 15 à 21 fr. les 100 kilogr. sur vagon départ.

Pailles. — Cours faiblement tenus sur la paille d'avoine, stationnaires pour les autres. On a vendu. par 100 bottes de 5 kilogr. au dernier marché de La Chapelle : paille de blé, 45 à 55 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.; paille d'avoine, 35 à 45 fr.

On vend dans les départements aux 100 kilogr. : paille de blé, 6 à 10 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 6 à 8 fr.; paille de seigle, 9 à 11 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 21 février, les cours du gros bétail ont fléchi de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Orne, du Calvados et de la Haute-Vienne, 3.75 à 4 fr.; de l'Allier et de Saône-et-Loire, 3.40 à 3 85; de la Mayenne et de la Sarthe, 3.25 à 3.75; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 3.25 à 3.70; les génisses, 4 à 4.10; les bons taureaux, 3 à 3.70 le demi-kilogramme net.

Sur les veaux, fléchissement de 25 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 5.50 à 5.85; de la Sarthe, 4.75 à 5.25; de l'Aube, 5.50 à 5.75; de l'Ouest, 4.50 à 5 fr.

Malgré une offre modérée, les cours des moutons ont baissé de 25 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les agneaux 5.25, les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.75 à 5 fr.; de l'Aveyron et de la Haute-Garonne, 4 à 4.50; les brebis du Midi, 3.50 à 4.25.

Les cours des porcs ont fléchi de 10 à 15 centimes par demi-kilogramme vif. On a vendu les porcs gras, 2.75 à 3 fr.; les coches, 2.25 à 2.40.

Voici le relevé des marchés des jeudi 17 et lundi 21 février :

Marché du jeudi 17 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 245				
Vaches...	590	287	106	412	109
Taureaux.	231				
Veaux....	867	549	96	130	86
Moutons..	7 038	1 257	644	1 960	330
Porcs.....	2 550	1 309	813	420	232

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	7.80	7 00	6.50	2.35 à	5.04
Vaches.....	8.00	7.06	6.40	2.35	5.16
Taureaux ...	7.00	6.50	6.30	2.35	4.68
Veaux......	10.80	9.80	8.80	3.70	7.20
Moutons....	10.00	8.50	7.70	3.21	5.52
Porcs.......	9.00	8.86	8.42	4.49	6.49

Marché du lundi 21 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 839				
Vaches....	1 320	163	131	440	143
Taureaux.	279				
Veaux....	1 285	1 198	275	253	73
Moutons..	12 739	900	774	1 350	665
Porcs.....	4 099	1 902	1 099	650	440

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	7.50	6.60	6.00	2.00 à	4.80
Vaches......	7.70	6.70	5.80	2.00	4.90
Taureaux ...	5.96	5.60	5 40	2.00	4.44
Veaux......	10.60	9.60	8.60	3.60	7.08
Moutons....	9.20	8.00	7.00	2.80	4.52
Porcs.......	8.72	8.58	8.30	4.50	6.41

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.40 à 5 fr.; vaches, 3 à 4 fr.; par kilogr. net : veaux, 9 à 11 fr.; moutons, 9 à 11 fr.

Caen, par kilogr. poids vif : bœufs, 4.55 à 4.70; vaches, 4.75 à 5.10; veaux, 5.75 à 6.20; moutons, 5.25 à 5.75; porcs, 4 à 4 25.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 6.40 à 7 fr.; porcs, 6 à 6.50; par kilogr. net : moutons, 7.50 à 10.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.50 à 5 fr.; porcs, 5.70 à 6.20; veaux, 4.50 à 6 fr.; par kilogr. net : moutons, 8.50 à 11.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 7.50 à 8.35; vaches, 7 à 7.50; moutons, 9.25 à 9.60; par kilogr. vif : porcs, 4 à 5.10.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 8.50 à 9 50; vaches, 7 à 9.50; moutons, 10 à 12 fr.; par kilogr. vif : veaux, 6 à 7.70; porcs, 6.20 à 6.50.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.80 à 4 fr.; vaches, 3.70 à 3.90; veaux, 5.80 à 6.40; moutons, 6 à 6.20.

Vins. — Affaires dépourvues de toute activité dans les diverses régions et cours en baisse sur les marchés du Midi où les vins rouges sont cotés aux prix suivants, par hectolitre nu : 58 à 72 fr. à Montpellier, 50 à 70 fr. à Narbonne, 48 à 65 fr. à Nîmes, 49 à 68 fr. à Perpignan.

Les vins blancs du Midi valent de 90 à 105 fr. l'hectolitre nu.

Pommes de terre. — Cours sans changement, sauf pour la Saucisse rouge, cotée en hausse de 3 à 5 fr. sur les prix de la semaine dernière. Aux 100 kilogr. départ, on cote par vagon complet : Saucisse rouge, 16 à 22 fr.; Ronde jaune, 17 à 21 fr.; Institut de Beauvais, 16 à 19 fr.; Hollande, 58 à 62 fr.; Woltmann, 15 à 17 fr.

Miels. — On signale dans la Marne quelques ventes de miel blanc à 400 fr. les 100 kilogr.

Cidres et eaux de-vie de cidre. — Le mouvement de baisse des vins tend à se répercuter sur les cidres; on cote en Normandie 60 fr. l'hectolitre nu, départ.

Dans le Calvados, les eaux-de-vie de cidre à 60 degrés valent de 420 à 450 fr. l'hectolitre.

Sorgho à balais. — La paille de sorgho à balais est cotée de 40 à 50 fr. les 100 kilogr. en Vaucluse et dans le Gard.

Tourteaux. — Ventes sans activité. Aux 100 kilogr. départ Marseille, on cote : Arachide Rufisque extra, 56 fr.; courant, 42 fr.; arachide Coromandel, 34 fr.; sésame blanc, 44 fr.; pavot blanc, 49 fr.; palmiste, 32 fr.; coprah, 73 à 78 fr.; lin, 74 fr.

Produits de laiterie. — Aux Halles centrales de Paris, les beurres centrifuges valent de 15 à 18 fr., et les beurres en livres, 15 fr. 25 à 15 fr. 80 le kilogramme.

Au cent, on vend : Coulommiers double crème, 500 fr.; divers, 175 à 325 fr.; Camemberts de Normandie, 200 à 250 fr.; divers, 100 à 240 fr.; Lisieux, 250 à 450 fr.; Pont-l'Évêque, 200 à 330 fr.; fromages de chèvre, 20 à 100 fr.

Aux 100 kilogr. : Gruyère, 1 100 à 1 250 fr.; Cantal, 700 à 800 fr.; Port-Salut, 500 à 850 fr.; Géromé, 600 à 825 fr.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La liberté pour le commerce des produits agricoles. — Déclarations du ministre de l'Agriculture devant l'Académie d'Agriculture. — Retour au principe de la liberté. — Discussion du Groupe de la Défense paysanne sur le prix du pain. — Vœux de la Commission agricole du Parti démocratique et social. — Recensement du bétail au 31 décembre 1920. — Relèvement pour les diverses catégories d'animaux. — Abrogation du décret sur le commerce du bétail et de la viande. — Mesures de police sanitaire sur les viandes importées. — Décret relatif à la liberté d'exportation des engrais. — Les importations de phosphates. — Assemblée générale de la Banque de France. — Redevances payées en faveur du Crédit agricole. — Décorations dans la Légion d'Honneur et dans l'ordre du Mérite agricole. — Vœux émis par la Confédération nationale des Associations agricoles. — Régime du blé, taxe de circulation sur les boissons, spéculation illicite. — La production de l'alcool jusqu'à la fin du mois de janvier. — Les malfaçons dans les comblements de tranchées dans les régions dévastées. — Responsabilité du Service des travaux d'Etat. — Ecole supérieure d'Agriculture de Parpan. — Syndicat de culture mécanique des Bouches-du-Rhône. — Vœu relatif aux prix des essences et pétroles. — Le prix de la viande au Havre. — Intervention de la municipalité. — Démonstrations de matériel agricole par l'Office départemental de l'Aveyron. — La loi sur les plantations en bordure envahissantes.

Les allures agricoles du Gouvernement.

On a signalé ici (Chronique du 19 février, page 125) les déclarations encourageantes faites devant le Sénat par le ministre du Commerce; le Gouvernement est résolu à sortir des vagues promesses et des discours vaporeux par lesquels on bernait jusqu'ici les aspirations des agriculteurs. On a vu un peu plus tard (Chronique du 26 février, page 146) que les mêmes déclarations ont été répétées et que des actes les ont accompagnées. M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, appelé à présider la séance solennelle annuelle de l'Académie d'Agriculture, a tenu à renouveler une fois de plus ces déclarations formelles; il l'a fait dans des termes que nous devons reproduire :

L'agriculture peut compter sur notre Gouvernement. Il sait que le régime exceptionnel du temps de guerre n'a plus sa raison d'être et qu'il faut revenir au plus tôt à la liberté du commerce intérieur. Il sait que le commerce extérieur lui-même doit être libre dans toute la mesure où cette liberté ne met pas en péril le travail de nos agriculteurs.

C'est de ces principes qu'il s'est inspiré déjà dans les premières mesures qu'il a prises hier en ce qui concerne l'avoine, le foin, la paille, les sons, les pommes de terre, les haricots.

C'est de ces principes qu'il s'inspirera demain pour résoudre les autres problèmes qui se posent, et notamment celui du blé. Le Gouvernement prépare, en effet, un décret qui paraîtra dans quelques jours et rendra libre la circulation intérieure de cette céréale sacrée, qui est la base de l'alimentation nationale. Mais ce décret rappellera en même temps les engagements pris par le législateur en ce qui concerne le prix du blé et, comme la liberté de circulation pourrait prêter à des spéculations préjudiciables à nos cultivateurs, le décret offrira le payement d'un acompte immédiat à ceux qui déclareront les quantités de blé battu qu'ils veulent vendre à l'Etat lui-même et conserver pour lui jusqu'à ce qu'il en prenne livraison.

Il a ajouté : « Ces principes de liberté sagement pratiquée, ce sont les vôtres, ce sont ceux de nombreuses Associations et Sociétés agricoles dont l'activité et le dévouement disséminés sur tous les points de notre territoire encouragent et stimulent nos vaillants cultivateurs. Aussi, ai-je, en ce moment où je vous parle, ce sentiment que, vous et nous, nous comprenons à merveille et que demain, appuyés sur vous, nous saurons mener à bien la haute tâche qui nous a été confiée. »

A l'occasion de ces déclarations, le groupe de Défense paysanne à la Chambre des Députés s'est livré à une discussion qui est résumée dans la note suivante :

M. Ambroise Rendu, député de la Haute-Garonne, expose que le retour prochain à la liberté de circulation des blés doit procurer, avec un pain de meilleure qualité, une baisse certaine de son prix. Cette baisse serait déjà possible. Si rien ne permet de l'ordonner dès aujourd'hui, elle doit être tout au moins une conséquence certaine du retour à la libre circulation des céréales. Il ne faut pas que minotiers et boulangers soient les seuls bénéficiaires de cette mesure. L'adoption du nouveau régime doit se faire au bénéfice du consommateur.

Le groupe est unanime à penser que le décret qui rendra la liberté de circulation doit prévoir, dans son texte même, pour le pain, un prix-limite inférieur de 10 0/0 environ au prix actuel.

De son côté, la Commission d'études agricoles du Parti républicain démocratique et social vient d'adopter les vœux suivants à la suite d'un rapport de M. Dariac : 1° Le Gouvernement ne procédera à l'achat de blés étrangers que dans la mesure des besoins indispensables à l'alimentation du pays; 2° Les blés indigènes seront livrés à la meu-

nerie avant les blés exotiques ; 3° Le Gouvernement réalisera le plus rapidement possible la libre circulation à l'intérieur des grains ; 4° Le Gouvernement intensifiera par tous les moyens possibles la production agricole.

Recensement du bétail.

Le ministère de l'Agriculture a publié au *Journal Officiel* du 27 février les résultats provisoires du recensement du bétail opéré au 31 décembre dernier.

Voici la comparaison des chiffres globaux, en 1920 et en 1919 :

	31 décembre 1920	31 décembre 1919	Différence
	têtes	têtes	têtes
Esp. bovine...	12 755 720	12 373 660	+382 060
— ovine...	9 376 630	8 990 990	+385 640
— porcine.	4 585 280	4 080 560	+504 520

Le léger relèvement dans l'espèce bovine constaté, en 1919, s'est accentué en 1920. Mais le troupeau compte encore 2 millions de têtes de moins qu'en 1913.

Pour la première fois depuis le début de la guerre, le recensement accuse un relèvement pour les espèces ovine et porcine. Il n'est pas douteux que, pour cette dernière, cette amélioration s'accentuera rapidement.

Commerce du bétail et de la viande.

On se souvient qu'un décret du 18 octobre 1920 a imposé au commerce du bétail de boucherie et de la viande des conditions qui avaient suscité des protestations à peu près unanimes. Un projet de loi avait été présenté en vue de la ratification de ce décret. Mais la Commission de l'Agriculture de la Chambre des députés a émis à l'unanimité un avis contre ce projet. En conséquence de cet avis, un décret du 19 février a purement et simplement abrogé ce décret.

Police des viandes importées.

Un arrêté ministériel en date du 21 février a prohibé l'importation et le transit des viandes fraîches, peaux fraîches et débris frais provenant des ruminants et des porcs, originaires des territoires de l'ancienne Russie d'Europe, de la Tchéco-Slovaquie, de la Yougo-Slavie, de la Roumanie, de la Bulgarie, de la Grèce et de l'ancienne Turquie d'Europe.

Par un arrêté du 23 février, l'inspection sanitaire prévue par le décret du 4 décembre 1891 pour les viandes de porc salées originaires des Etats-Unis d'Amérique est exigée pour les viandes de porc salées de toutes provenances. L'importation est autorisée par tous les bureaux de douane ouverts à l'importation des viandes fraîches.

Exportation des engrais.

Le *Journal Officiel* du 19 février a publié l'avis suivant :

Par dérogation générale au décret du 28 août 1919, l'exportation des engrais organiques, des scories de déphosphoration, du sulfate d'ammoniaque, des nitrates de soude ou de chaux, de la cyanamide calcique, des superphosphates de chaux et des engrais chimiques, pourra désormais être effectuée, jusqu'à nouvel ordre, sans autorisation spéciale, pour toutes les destinations.

Cet avis ne dit pas que le droit de sortie établi récemment sur les scories ait été supprimé.

L'exportation des phosphates d'Algérie et de Tunisie a pris, au cours de l'année 1920, des proportions exceptionnelles; elle a atteint, en effet, 1 870 000 tonnes, dont un peu plus de la moitié, soit 953 000 tonnes environ, a été expédiée en France. Les usines de superphosphates sont donc largement approvisionnées sous ce rapport ; d'autre part, les importations de pyrites ont plus que doublé par rapport à l'année précédente.

La Banque de France et le Crédit agricole.

L'Assemblée générale annuelle des actionnaires de la Banque de France s'est tenue le 27 janvier sous la présidence de M. Robineau, gouverneur, qui a remplacé M. Georges Pallain après avoir été un de ses collaborateurs les plus solides. Hommage a été rendu par le nouveau gouverneur à son prédécesseur; il a rappelé, aux applaudissements unanimes, qu'une large part lui revient dans la victoire de la France, et qu'il a ainsi bien mérité de la Patrie.

Le tableau des opérations de la Banque au cours de l'année 1920 fait ressortir que la redevance payée à l'Etat s'est élevée à 57 053 407 fr. 60 ; on sait que la plus forte part de cette redevance est affectée au Crédit agricole en dehors de l'avance de 20 millions remboursable, dont l'échéance a été prorogée.

Décorations dans la Légion d'honneur.

Parmi les récentes nominations dans la Légion d'honneur, il convient de signaler celle au grade de chevalier, de M. Vitalis, inspecteur d'agriculture dans l'Afrique Occidentale française, et celle de M. Ratonis de Limay, ingénieur agricole, secrétaire de la Société d'Agriculture de l'Indre.

Décorations du Mérite agricole.

Le *Journal Officiel* du 25 février a publié une importante liste de nominations dans l'ordre du Mérite agricole. Cette promotion compte 273 officiers et 2 252 chevaliers.

Confédération des Associations agricoles.

Les délégués au Comité général de la Confédération nationale des Associations agricoles ont été réunis le 14 février sous la présidence de M. Léon Gautier. Ils ont émis les vœux suivants :

Régime du blé. — 1° Qu'avant de se livrer à des approvisionnements hors de France, le Ravitaillement se rende désormais mieux compte des ressources et des besoins du pays;

2° Que les blés importés ne soient livrés à la meunerie qu'après l'utilisation complète des blés indigènes;

3° Que, dès maintenant, la circulation des blés et des farines soit librement autorisée dans tout le territoire français;

4° Que les boulangers puissent s'approvisionner chez les minotiers de leur choix, ce qui serait de nature à amener un abaissement du prix du pain.

Taxe de circulation sur les boissons. — Que sans en rien diminuer la part qui revient aux communes et qui est versée au fonds commun des contributions indirectes créé par la loi du 22 février 1918, les droits de circulation sur les vins soient ramenés à 15 fr. par hectolitre.

Les droits de circulation sur les autres boissons hygiéniques étant abaissés dans les mêmes proportions;

Et que l'impôt sur les vins de luxe soit ramené à 10 0/0 et à 15 0/0 sur les vins de liqueur.

Spéculation illicite. — Renouvellent le vœu émis à l'unanimité par le Comité général le 20 décembre 1920 et demandant l'abrogation immédiate de l'article 10 de la loi du 20 avril 1916 sur la spéculation illicite;

Protestent contre la proposition de loi de MM. Morin et Barillet, au sujet de la spéculation illicite, rapportée par M. Victor Bataille, député;

Ils estiment, en effet, que la mise en application des dispositions de cette proposition de loi, attentatoires à la liberté publique, non seulement serait de nature à entraver complètement le commerce honnête, mais pourrait, par l'introduction de l'arbitraire, entraîner les pires abus et paralyser entièrement la production.

Les conclusions sur le régime du blé paraissent devoir être satisfaites à brève échéance.

Production de l'alcool.

Voici, d'après les publications de la Direction générale des Contributions indirectes, le relevé de la production d'alcool pendant les quatre premiers mois de la campagne, jusqu'au 31 janvier :

	1920-1921	1919-1920	Différence.
	hectol.	hectol.	hectol.
Vins	85 767	79 658	+ 6 109
Cidres et poirés	40 608	18 674	+ 21 924
Marcs, lies et fruits	143 290	125 247	+ 18 043
Substances farineuses	55 698	37 365	+ 18 333
Betteraves	517 082	304 643	+212 439
Mélasses	44 756	7 519	+ 37 237
Autres substances	1 079	5	+ 1 074
Totaux	888 280	573 111	+315 169

L'accroissement par rapport à la campagne précédente a porté surtout sur l'alcool de betteraves.

Dans les régions dévastées.

Le ministre des Régions libérées constate, dans une lettre aux préfets de ces régions, que son attention a été appelée sur les dommages qui peuvent être causés tant au matériel agricole qu'aux animaux de culture par suite de non-déblaiement ou du comblement insuffisant de terrains dévastés par des événements de guerre. Après avoir rappelé que le préjudice subi de ce chef par les propriétaires des matériels et attelages endommagés ne peut constituer un dommage causé directement par des faits de guerre et ne saurait, par suite, donner lieu à indemnité, au titre de la loi du 17 avril 1919, le ministre ajoute : « La responsabilité de l'Etat ne pourrait être engagée que dans le cas où, ayant entrepris par lui-même ou par mandataires le déblaiement et la mise en état du terrain, des fautes ou des négligences seraient relevées contre lui. »

Comme la plus grande partie des comblements de tranchées et des travaux analogues a été exécutée par le Service des travaux d'Etat, qui s'est imposé dans les localités intéressées, il n'est pas douteux que les accidents survenus sont imputables, dans la majorité des cas, à des malfaçons dont l'Etat doit être responsable.

Enseignement agricole.

Il a été déjà annoncé ici la création, par l'Institut catholique de Toulouse, d'une Ecole supérieure d'Agriculture. Cette Ecole est installée, aux portes de la ville, sur le domaine de Parpan, d'une étendue de 46 hectares. Elle reçoit les jeunes gens de 16 à 25 ans; le régime est l'internat. Elle est recrutée par voie d'examen, sauf pour les candidats munis du baccalauréat complet. La durée des études est de trois années.

L'examen d'entrée a lieu au début du mois d'octobre, et l'ouverture des cours dans la

première quinzaine du même mois. Les candidats doivent adresser leur demande, un mois avant cette date, au secrétaire général de l'Institut catholique, 31, rue de la Fonderie, à Toulouse.

Le directeur technique de l'Ecole est M. André Mercier des Rochettes, ingénieur agronome.

Culture mécanique.

Dans son assemblée générale du 3 février, le Syndicat départemental de culture mécanique des Bouches-du-Rhône a adopté un vœu fortement motivé dont voici les principaux considérants :

Considérant qu'il paraît certain que les prix des pétroles et essences actuellement pratiqués sont de beaucoup supérieurs à ceux qu'ils devraient être eu égard à la loi de l'offre et de la demande;

Faisant état des réductions de prix consenties par le Gouvernement sur les charbons de battages et de distillation des produits de la vigne;

Le Syndicat départemental de culture mécanique des Bouches-du-Rhône émet le vœu : Que l'Etat prenne, de toute urgence, les dispositions utiles pour que les essences et pétroles destinés à l'alimentation des moteurs agricoles soient ramenés à des prix normaux et abordables; toutes précautions de contrôle étant prises, afin que ces combustibles ne soient pas détournés de leur véritable affectation.

Les prix excessifs de l'essence et du pétrole exercent, en effet, une action déprimante sur l'extension des appareils de culture mécanique.

Le prix de la viande au Havre.

Une mésaventure vient d'arriver à la municipalité de la ville du Havre. Le maire, après avoir vainement tenté d'obtenir une baisse notoire sur le marché aux bestiaux, annonça avec retentissement qu'il allait faire venir des bœufs du Maroc ; leur bas prix devait, à ses yeux, chasser les bœufs normands du marché, et entraîner la baisse des prix de l'alimentation. Pour réaliser ce projet, l'arrivée d'un premier convoi de 200 bœufs fut annoncée pour le 19 février. Aussitôt, le maire fit proclamer dans les journaux que « ces bœufs seront vendus aux bouchers sur la base de 3 fr. 70 le kilogr., poids vif, au lieu de 10 fr., prix actuellement pratiqué pour les bœufs du pays. » Malheureusement pour lui, ce maire ignore la différence entre le poids vif et le poids net ; il a comparé le prix du poids vif des bœufs marocains au prix du poids net des bœufs indigènes. Aussi les bouchers ont été fort déçus, aussi bien, d'ailleurs, que les consommateurs qui avaient eu confiance dans les promesses de leur maire.

Démonstrations de machines agricoles.

L'Office agricole départemental de l'Aveyron organise une série de démonstrations publiques d'instruments agricoles, comme il suit :

I. Défonceuses, fouilleuses, charrues brabant munies de griffes fouilleuses, régénérateurs de prairies, rigoleuses, etc.
II. Appareils de culture susceptibles d'être attelés à un tracteur et de remplacer la charrue dans les champs rocheux des Causses (charrues à disques, cultivateurs à ressorts puissants, etc.
III. Scarificateurs, cultivateurs, pulvériseurs et similaires, herses, rouleaux, etc., à traction animale.
IV. Semoirs, planteurs de pommes de terre, distributeurs d'engrais, distributeurs de fumier, etc.
V. Houes à céréales et à plantes sarclées.
VI. Tracteurs agricoles, motoculteurs.
VII. Trieurs à céréales et à graines fourragères.

Ces démonstrations auront lieu à Olemps, près de Rodez, les 22 et 23 mars. L'Office remboursera, s'il y a lieu, aux constructeurs ou représentants, les frais de port, sur présentation de la lettre de voiture acquittée; il paiera les attelages pour les instruments à traction animale, l'huile, l'essence et le pétrole pour les instruments à traction mécanique, le camionnage pour le transport entre la gare et le champ de démonstrations, pourvu que les instruments soient rendus en gare de la Primaube, la veille des démonstrations au plus tard.

Les déclarations des concurrents doivent parvenir, avant le 10 mars, au directeur des Services agricoles, délégué de l'Office, à Rodez.

Plantations en clôtures.

Une loi en date du 12 février a modifié le texte de l'article 673 du Code civil, qui avait été déjà amendé il y a quarante ans par une loi du 20 août 1881.

Nous publierons le libellé de l'article 673 modifié. Mais il convient d'expliquer que le nouveau texte a exclusivement pour objet d'étendre aux racines des arbustes et arbrisseaux, ainsi qu'aux ronces et aux brindilles, le droit de destruction qui appartenait déjà au propriétaire pour les racines d'arbres plantés sur le domaine voisin, qui envahissaient son terrain.

HENRY SAGNIER.

INITIATIVE PRIVÉE OU ÉTATISME

Si la Chambre nouvelle a été envoyée au Parlement avec la mission de s'opposer à toute mesure étatiste, nous avons le regret de constater que, au moins dans les démarches qui sont faites dans les bureaux des ministères, électeurs en province et représentants à Paris ont complètement oublié les directives de la première heure, et sont trop enclins à réclamer l'application des mesures les plus étatistes.

Il ne faut pas demander à tous les parlementaires une indépendance qui leur coûterait certainement leur siège, ils ne sont pas en situation de moraliser leurs électeurs; ce sont ceux-ci qui devraient comprendre le danger de leurs réclamations constantes et n'exiger que des satisfactions conformes à leurs doctrines générales, même lorsque leur intérêt privé est en jeu. Il n'en coûterait bien souvent qu'un peu d'imagination et de l'étude.

Aujourd'hui, c'est à propos des Haras que cette remarque vient à l'esprit. Depuis longtemps, on parle de la nécessité de remanier cette administration et de réduire son budget; la jalousie quasi-séculaire entre les Normands, les Bretons et les autres régions de la France lui a suscité forcément des adversaires selon qu'elle avait l'air de favoriser les uns ou les autres, mais l'acuité des récriminations est arrivée à son comble lorsque, récemment, l'éleveur de demi-sang a réclamé l'étalon de trait, satisfaction que ne pouvait lui donner immédiatement, ni complètement l'Administration centrale.

La première offensive a été faite à la tribune de la Chambre au moment de la discussion du budget de l'Agriculture. Simple engagement de fer appelé à attirer l'attention plutôt qu'à amener une solution immédiate.

Si l'on prend les députés un à un, l'avis unanime est de diminuer l'importance des effectifs des étalons des Haras et d'augmenter les primes aux étalons privés, tout au moins en matière d'étalons de trait. Or, si l'on consulte les registres des visites dans les bureaux de l'Administration des Haras, on constate qu'une pléiade de visiteurs exigeants, impérieux parfois, réclame l'augmentation du nombre des stations et du nombre des étalons pour donner satisfaction partout où l'étalonnage privé ne fonctionne plus ou tend à disparaître.

C'est cette opposition entre les doctrines générales et les intérêts particuliers qui peut être dangereuse en la circonstance, et nous voudrions essayer d'indiquer comment, à notre point de vue, la question devrait se poser.

Les Haras ont en ce moment-ci un effectif d'environ 3600 chevaux. On leur demande une augmentation d'au moins 400 chevaux. Ils sont incapables de réaliser cette augmentation, faute de crédits, faute de locaux et faute de personnel.

Cette augmentation qu'on leur demande correspond à la diminution du nombre des étalons privés. Le problème à résoudre consisterait donc à régénérer l'industrie de l'étalonnage privé au lieu de la remplacer par les étalons de l'Etat.

Pourquoi, en général, l'étalonnage privé tend-il à disparaître. Les causes sont simples et on peut les réduire à trois principales :

1° Le prix de la saillie ne peut être élevé par les étalonniers privés parallèlement à l'augmentation de leurs frais généraux et du prix de vente des poulains ou même des chevaux, parce que l'Administration de l'Etat, qui a toujours une station dans le voisinage, maintient le prix de saillie trop bas et constitue une concurrence redoutable.

2° Même en temps de paix, l'étalonnier privé ne pouvait vivre sans une subvention de l'Etat si l'on exigeait qu'il ait un étalon suffisamment bon reproducteur et satisfaisant aux examens des Haras. La prime qui lui était accordée n'a été que trop faiblement augmentée depuis la guerre, et se trouve par conséquent notoirement insuffisante pour compenser les dépenses de ces haras privés. Elle est à peine de 800 à 1 000 fr. pour un cheval de trait qui coûte 8 000 à 9 000 fr. d'entretien à l'Etat.

3° Les anciens étalonniers n'ont pas pu garder leurs chevaux en général pendant la guerre. Ils ont renoncé à l'effort qu'il aurait fallu faire pour reconstituer leurs écuries après la guerre, parce que le produit de la vente des étalons en 1915 ne permettait pas d'en acheter en 1919 ou 1920. D'un autre côté, aucun démobilisé ne se trouvait aidé ou tenté de prendre leur suite parce qu'il y avait eu interruption, et que tout était à reprendre sur de nouvelles bases. Il s'est produit une solution de continuité rendue plus difficile à combler par la situation générale de l'après guerre.

Les Haras ont du reste des reproches à se faire. Sous prétexte que l'étalonnier cherchait à tromper l'Administration dans bien des cas, on regardait cette corporation en bloc un peu comme des adversaires ou comme des concurrents. L'Administration ne faisait pas toujours figure, comme il aurait fallu, de guide bienveillant ou de mentor généreux.

L'examen de ces différentes causes de disparition permet d'entrevoir que les remèdes seraient faciles à apporter.

Au lieu de demander aux Haras d'augmenter de 400 chevaux leurs effectifs déjà considérables, ce qui entraînerait une dépense annuelle de 4 000 000 de fr., il nous semblerait infiniment préférable d'augmenter les primes à l'étalonnage privé, de pousser les directeurs des dépôts à faire de la propagande pour recruter des étalonniers privés et de faciliter à ces étalonniers l'achat de leurs étalons qu'on ne trouve plus en ce moment aussi facilement qu'en temps de paix.

Des mesures de ce genre, rapidement prises, permettraient dans un bref délai la reconstitution de l'étalonnage privé pour le plus grand bien des finances. C'est un exemple de plus de l'urgence qu'il y a à modifier la mentalité qui consiste à toujours tout attendre de l'Etat et, au contraire, à créer dans le pays un mouvement d'opinion pour que ceux qui demandent à l'Etat d'intervenir en leur faveur soient honnis comme il convient. Les dépenses qu'ils demandent pèsent plus lourdement sur l'ensemble des contribuables que ne leur profitent les avantages qu'ils peuvent personnellement recueillir.

Si les Haras s'engageaient dans cette voie et dirigeaient dans ce sens leur politique d'avenir, ils auraient rendu un réel service au pays. Ce serait la première Administration qui aurait témoigné qu'elle comprend la situation générale et qu'elle est prête à évoluer comme les circonstances le commandent.

P. de Monicault,
Ingénieur agronome.
Député de l'Ain.

LES CHÊNES D'AMÉRIQUE AU POINT DE VUE FORESTIER (1)

Il peut encore être utile de distinguer parmi ces Chênes quelques-uns des plus recommandables au point de vue forestier.

Si nous cherchons ceux qui ont à peu près le faciès et le tempérament de nos Chênes d'Europe, nous trouvons les *Q. alba*, *Q. bicolor*, *Q. macrocarpa*, *Q. Prinus* dont l'écorce est profondément sillonnée, le feuillage marcescent et la résistance à la sécheresse assez grande; le *Q. macrocarpa* s'accommode, en outre, assez bien du calcaire. Ils peuvent donc être plantés dans la plupart des endroits où prospèrent nos Chênes indigènes.

Les autres espèces, quoique plus ou moins palustres dans leur pays natal, s'accommodent presque toutes des terres simplement fraîches ou parfois même sèches durant l'été. Si les terrains granitiques et, par suite, pauvres en chaux, leur sont éminemment favorables, ainsi qu'on va le voir, ceux qui n'en sont pas trop chargés leur conviennent encore fort bien. C'est à cette grande faculté d'adaptation que les Chênes d'Amérique doivent leur grande dispersion en Europe et une partie de leur valeur forestière. Or, parmi les Chênes du type américain, le plus recommandable par la grande rapidité de son développement, la rectitude de son fût et les grandes dimensions qu'il peut atteindre, semble être le *Q. palustris*, ainsi qu'en témoigne d'ailleurs l'exemplaire de Verrières précédemment figuré.

Nous avons déjà entretenu les lecteurs de quelques-unes des essences prospérant le mieux dans le grand *Arboretum* de Pézanin, établi par M. Ph. L. de Vimorin dans le Charolais. Dès les premières années de sa création, en 1904 ou 1905, M. de Vilmorin fit semer à la volée, dans une grande pièce en pente et exposée au midi, très sèche, par suite, durant l'été, sur plus d'un hectare, une grande quantité de Chênes d'Amérique en mélange. Ces Chênes, après plusieurs années de végétation languissante, sous des Pins plantés en même temps, sont si vigoureusement partis qu'on a dû les débarrasser complètement des Pins qu'ils commençaient à dominer, les éclaircir même. Ils forment maintenant un peuplement aussi remarquable par la beauté automnale des feuillages où le rouge abonde que par la rapidité du développement de plusieurs espèces qui surpasse notablement celle des Chênes indigènes.

La photographie (fig. 33) n'en donne qu'un faible aperçu. On y voit cependant au pre-

(1) Voir le numéro du 26 février, page 151.

mier plan quelques *Q. palustris* dépassant leurs voisins et dont le plus fort atteint déjà près de 10 mètres de hauteur et plus de 50 centimètres de circonférence à 1 mètre du sol, confirmant ainsi l'opinion que nous avons exprimée plus haut sur la valeur particulière de cette espèce au point de vue forestier, même en terrain plutôt sec.

Parmi les autres espèces de Chênes d'Amérique dispersées dans cette plantation, nous citerons : *Q. coccinea*, *Q. nigra*, *Q. Phellos*, *Q. Prinus*, *Q. rubra*, *Q. tinctoria*, et plusieurs autres d'intérêt secondaire. Les *Q. rubra* et *coccinea* ne le cèdent à aucun pour la rapidité de leur développement et joignent à ce mérite la grande beauté automnale de leur feuillage; les *Q. nigra* et *Q. tinctoria* sont moins vigoureux. Quant au *Q. Phellos*, il s'y développe bien plus lentement; même dans une autre partie plus basse de l'*Arboretum*, presque au niveau de l'étang, sa croissance y est bien plus lente.



Fig. 33. — Chênes d'Amérique, âgés de quinze à seize ans, à l'Arboreteum de Pézanin (Saône-et-Loire.)

En résumé, tous les Chênes qui précèdent sont diversement recommandables au point de vue forestier, mais plus particulièrement peut-être les espèces américaines plus ou moins palustres pour les terrains bas et humides, en raison de la rapidité de leur croissance et de la qualité de leur bois bien supérieure à celle des essences qui croissent usuellement dans ces terrains.

Ajoutons, pour terminer, que les racines de ces derniers Chênes sont moins pivotantes et plus rameuses que celles de nos Chênes indigènes; ils reprennent beaucoup mieux lorsqu'on les transplante, même lorsqu'ils ont atteint plusieurs mètres et plus de dix ans; enfin, lorsqu'on les recèpe, ils repoussent vigoureusement. Cette aptitude permet de leur refaire une tige haute et droite lorsque la première est défectueuse.

S. Mottet.

FRAGMENTATION DES PLANTS DE POMMES DE TERRE [1]

Expériences à entreprendre.

La fragmentation est recommandable dans la culture jardinière, et en grande culture également, j'en suis persuadé, mais à la condition que les terres soient formées d'éléments fins et travaillées comme pour la bet-

[1] Voir le numéro du 26 février, page 149.

erave à sucre. On courrait à un échec en l'appliquant en terre caillouteuse, exposée à la sécheresse et mal cultivée. Elle n'est pas davantage à sa place, non plus, il faut insister sur ce point chez les agriculteurs négligents.

Même dans des conditions favorables, la réussite de la fragmentation est actuellement très aléatoire, parce que nous ignorons :

a) Le poids moyen des fragments qu'il convient d'employer ;

b) Le meilleur écartement à leur donner.

Outre la recherche des variétés qui tolèrent la fragmentation, voilà les deux données fondamentales qu'il faut demander à l'expérience de déterminer.

Je proposerais de comparer trois catégories de fragments, pesant respectivement environ 10, 20, 30 grammes, que nous qualifierons désormais de petits, moyens et gros. Ces fragments, il faudrait, à mon avis, les tirer toujours de tubercules d'un poids dépassant la moyenne.

M. Maisonneuve s'est servi de *petits fragments*; après avoir enlevé un bon tiers du tubercule du côté de l'ombilic, c'est-à-dire la base pauvre en bourgeons, il découpe le reste en six, huit parties, autant qu'il y a d'yeux. Cette manière d'opérer me paraît recommandable.

Pour obtenir de *gros fragments*, je conseillerais de supprimer également le tiers inférieur du tubercule et de couper le reste en deux parties égales, en faisant passer la section, bien entendu, par le sommet végétatif. Dans mes expériences de 1917, je me suis adressé à des *fragments moyens*. J'avais employé de gros tubercules d'Institut de Beauvais et de Saucisse, que je divisais en cinq parties de poids à peu près égal. Après avoir enlevé le sommet végétatif, je divisais le reste en quatre. Avec des tubercules moyens, on les couperait seulement en quatre. Dans les expériences poursuivies jusqu'à présent, on n'a pas déterminé les écartements les plus favorables pour les fragments de différents poids, aussi ces expériences ne permettent pas de décider de l'intérêt de la fragmentation. Afin de combler cette lacune, voici, pour des tubercules entiers, comme pour les différentes natures de fragments, les écartements que je proposerais d'envisager :

Tubercules entiers.		Fragments petits de 10 gr. environ portant chacun 1 ou 2 yeux.		Fragments moyens de 20 grammes environ.		Fragments gros de 30 grammes environ.	
Ecartements.	Plants par mètre carré.	Ecartements.	Plants par mètre carré.	Ecartements.	Plants par mètre carré.	Ecartements.	Plants par mètre carré.
—	—	—	—	—	—	—	—
centimèt.		centimètres		centimètres		centimètres	
50 × 40	5	50 × 14	14	50 × 20	10	50 × 25	8
50 × 50	4	50 × 18	12	50 × 30	7	50 × 33	6
50 × 60	3	50 × 25	8	50 × 40	5	50 × 50	4

Ces chiffres, j'insiste sur ce point, s'appliquent à des variétés à grands rendements; il faudrait, bien entendu, majorer le nombre des plants, par mètre carré, avec des variétés potagères.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que les fragments doivent être plantés moins avant que les tubercules entiers : 3-4 centimètres environ pour les petits, 4-5 pour les moyens, 5-6 pour les gros, me paraissent des profondeurs convenables. Autant que possible, les yeux des fragments seront tournés vers la surface du sol. De plus, la terre superficielle, bien divisée, sera fortement comprimée sur les semences.

Dans les expériences de 1917, j'ai constaté que la végétation des fragments retardait de quelques jours sur celle des tubercules entiers. Chose curieuse, la maladie s'étant déclarée avec intensité au moment de la floraison, le faible écart dans la végétation des fragments a suffi pour les rendre moins vulnérables au champignon, si bien que les touffes qui en sont issues ont produit davantage et des tubercules plus sains que les tubercules entiers. Ce résultat paradoxal m'aurait dérouté si je n'avais pas suivi les plants au cours de leur développement. Je signale ce fait, afin de bien pénétrer les expérimentateurs de la nécessité de noter soigneusement toutes les circonstances susceptibles d'influer sur les rendements dans un sens ou dans l'autre. C'est pour avoir négligé cette précaution élémentaire que les interprétations données aux résultats d'expériences agricoles sont si souvent erronées, retardent le progrès au lieu de le favoriser.

Les essais que nous souhaiterions voir entreprendre sont délicats; mieux vaut y renoncer, s'ils ne doivent pas être exécutés avec tous les soins qu'ils réclament. Il n'est pas nécessaire qu'ils portent sur des surfaces

importantes. On ne comprend pas assez dans le monde agricole que, dans les essais comparatifs, ce sont les récoltes relatives, et non les récoltes absolues qui sont intéressantes à connaître.

Je donnerais aux parcelles 5 mètres de largeur sur 20 de long et voici comment je les disposerais.

1. Petits fragments.
2. Tubercules entiers (témoin).
3. Fragments moyens.
4. Tubercules entiers (témoin).
5. Gros fragments.

Aux personnes qui en auraient le loisir, je recommande instamment de faire l'expérience en double et même en triple.

On se servira d'un râteau ou d'un semoir pour tracer les lignes, d'une longue règle portant des encoches pour placer les plants. Je ne reviens pas sur la nécessité d'enterrer les semences à des profondeurs variables suivant leur grosseur et de tasser la terre qui les recouvre. A la récolte, on notera les manquants, le nombre moyen des tiges par pied, le rendement par unité de surface, le rendement par touffe, le poids moyen des tubercules et la proportion des gros, des moyens et des petits. J'ai déjà dit que les tubercules sont d'autant plus gros que le nombre des tiges par touffe est moins élevé.

L'augmentation de dépense qu'entraîne la fragmentation devra être également déterminée avec soin.

Bien des détails dans lesquels je viens d'entrer paraîtront superflus; les personnes familiarisées avec les essais en plein champ m'en excuseront, et même m'en sauront gré, j'en suis persuadé, parce qu'elles n'ignorent pas qu'une négligence, une omission suffisent pour compromettre le fruit des travaux les mieux conçus et les plus habilement conduits.

E. Schribaux.

CONCOURS DE NEVERS

Je suis en retard pour vous envoyer mes impressions sur le concours tenu à Nevers au début du mois de février. Ce n'est pas que la grande solennité annuelle de l'élevage du Nivernais, si bien organisée et conduite par la Société d'Agriculture de la Nièvre, n'ait pas eu l'ampleur qu'on est habitué à y trouver. Au contraire, le président, le vicomte de Soultrait, et l'infatigable secrétaire général, M. Charles Souchon, ont trouvé la légitime récompense de leurs efforts, à la fois dans l'importance du concours et dans la façon dont il s'est régulièrement déroulé.

Cette justice rendue, arrivons aux faits.

La réunion des reproducteurs mâles de la race Charolaise constitue, comme toujours, la partie capitale du Concours. Les 243 animaux exposés constituaient un ensemble qui, par ses qualités et son homogénéité, représentait peut-être mieux que l'on n'avait vu jusqu'ici. A part une vingtaine de sujets inférieurs, qui s'éliminaient d'eux-mêmes, tous ces animaux étaient profonds, puissants, avec une ligne de reins vraiment exceptionnelle. Ce fut, du reste, l'opinion unanime de tous les visiteurs, non seulement de ceux du département et des départements voisins, mais aussi de départements éloignés : Indre, Mayenne, Vienne, Vendée, Moselle, etc., venus en nombre au concours.

La lutte a été vive dans les diverses catégories entre lesquelles se répartissent les animaux âgés de cinq à sept mois jusqu'à ceux âgés de deux ou trois ans. Les concurrents se serraient de près. Parmi les principaux lauréats figurent des éleveurs déjà bien connus et quelques autres qui prennent une place honorable. On doit citer notamment MM. Dessauny, Robert (Louis), Goby (Léon), Besson (Auguste), Bardin (René), Soulier (Louis), Verrier (Paul), Litoux, Balleret, Bernard, Blond (Marc), etc. Le prix d'honneur pour le meilleur animal (prix du président Bardin) a été remporté par M. Besson (Auguste), à Mont, pour un jeune taureau de dix mois; ce taureau a été acheté, au prix de 13 000 fr., pour le Centre zootechnique du Clos-Ry. Trois prix d'ensemble pour les lots de quatre taureaux étaient prévus au programme. Le 1[er] a été remporté par M. Dessauny (Lucien), à Langeron; le 2[e], par M. Verrier (Paul), à Mars-sur-Allier; le 3[e], par M. Besson (Auguste), à Mont. Un quatrième prix d'ensemble a été créé par le jury en faveur de M. Soulier (Louis), à Marseilles-lès-Aubigny (Cher).

Le concours est en même temps un marché. A côté du prix de 13 000 fr. signalé pour le prix d'honneur, un taureau a été vendu à 12 000 fr., plusieurs à 10 000 fr., la plupart des autres de 8 000 à 5 000 fr. Ces prix sont toujours beaux, quoiqu'ils aient provoqué quelques déceptions.

Pour la première fois, les vaches et les génisses étaient admises au concours. 25 animaux, dont la plupart figurent au Herd-book de la race Charolaise, formaient un ensemble très intéressant. Les principaux lauréats ont été M. Verrier (Paul), qui a remporté le prix d'honneur, et M. Besson (Auguste), à qui est échu le prix d'ensemble des lots de trois femelles.

Dans l'exposition ovine, on trouvait les southdown de M. Cliquet (Francis), à Ouzouer, qui a repris le troupeau bien connu de M. Souchon

(Charles), et les charmois très appréciés de M. le comte d'Aramon, au Chautay (Cher). Le prix d'honneur et le prix d'ensemble ont été remportés par M. Cliquet.

La race chevaline Nivernaise de gros trait était représentée par 22 étalons, la plupart d'excellente forme; l'homogénéité était la caractéristique de cet ensemble. Les lauréats ont été MM. Bouléry (F.), Gobet (Maritte), Denis (Augustin), Lhoste (Léon), Lebas (François). Le prix d'honneur a été décerné à M. Gobet (Maritte), à Authion, pour *Sénégal*, né le 15 mars 1918. Un rappel de prix d'honneur a été attribué à M. Bouléry (F.), à Limanton, pour *Latham*, né le 20 avril 1911.

X.

LE VERRE A VIN D'ANJOU

L'Anjou est fier de ses vins, et il a mille fois raison. Ces vins constituent, en effet, un des plus brillants joyaux de la fortune viticole de la France; partout où ils sont connus, les palais délicats savent en apprécier les éminentes qualités.

Un jour, un des Angevins les plus enthousiastes de sa province et pour laquelle il s'est dévoué corps et âme, le regretté Gille Deperrière, lança l'idée que le vin d'Anjou devait avoir, comme le vin de Champagne, son verre spécial qui servît à en faire valoir le parfum et la saveur. A la foire aux vins d'Anjou de 1914, un Comité de patronage fut nommé et une Commission exécutive fut désignée et chargée de réaliser le projet.

Un concours fut ouvert, auquel tous étaient appelés. Pleine liberté était laissée aux concurrents. On leur demandait seulement que le verre fût de forme inédite, d'une capacité d'environ 12 décilitres, d'apparence élégante, apte surtout à faire ressortir les qualités du vin d'Anjou. Ce concours obtint un succès que ses organisateurs n'avaient peut-être pas prévu; près de 400 projets leur furent envoyés. Mais la guerre survint, qui a interrompu tant d'entreprises.

Après la paix, un jury fut choisi pour classer ces projets. Ce jury était présidé par M. Massignon, président de la Fédération des Syndicats viticoles d'Anjou; il a eu la bonne fortune d'avoir pour secrétaire-rapporteur le Dr Maisonneuve, directeur de la Station viticole et ampélographique de Saumur et du département de Maine-et-Loire.

Dans un rapport d'une forme littéraire savoureuse, le Dr Maisonneuve a esquissé les péripéties du concours. A la suite des éliminations successives et d'un vote secret dans lequel les noms des concurrents étaient ignorés, « les membres du jury, dit le rapporteur, eurent la surprise et le plaisir de constater qu'à une grosse majorité, 193 points sur un maximum possible de 240, leur choix s'était porté sur le projet de M. Louis Mignot, propriétaire du vignoble de Belle-Rive, à Rochefort-sur-Loire, l'un des meilleurs crûs de l'Anjou. Le vin avait inspiré le verre. »

La figure 34 représente le verre à vin d'Anjou, que le Dr Maisonneuve décrit en ces termes :

Au milieu de cette multiplicité de verres aux formes élégantes, recherchées et ornées, le jury

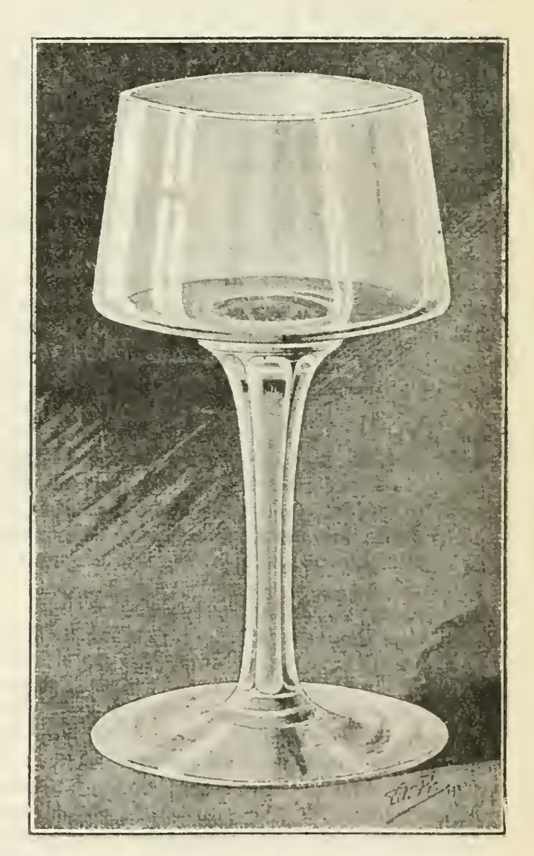


Fig. 34. — Le verre à vin d'Anjou (réduit d'un tiers).

a fait choix d'un verre à l'allure simple et noble, assez haut monté, dont la tige droite porte une coupe à fond plat et large, d'où les parois s'élèvent en s'inclinant légèrement en dedans, de manière à en rétrécir quelque peu l'orifice.

La forme est volontairement de ligne simple, son rôle étant surtout de mettre en valeur les caractères du vin; sa beauté doit être sobre, le contenant devant modestement s'effacer devant

le contenu et ne pas se substituer à lui en attirant sur ses fioritures l'admiration des convives.

Le fond large et plat comme une glace est éminemment propre à faire valoir, en même temps que la limpidité du vin, sa belle couleur un peu ambrée, qui gagne singulièrement à être vue sous une grande épaisseur. L'orifice un peu rétréci, en concentrant davantage le parfum, permet à l'odorat de mieux saisir les effluves délicats qui montent du précieux liquide, en même temps qu'à la bouche à se délecter à son passage savamment réglé.

Il n'y a qu'à souhaiter à ce verre de devenir aussi répandu que la coupe à Champagne. Ce serait un légitime triomphe pour les vignerons d'Anjou.

H. S.

SUR L'EXPLOITATION DES VACHES LAITIÈRES

Le lait se vendait autrefois à des prix très inférieurs à ceux que lui assignait sa valeur alimentaire. Un litre de bon lait ne contient pas moins de principes nutritifs qu'une demi-livre de viande.

Les consommateurs ont assez facilement admis que les cours du beurre et de la viande devaient être régis par la loi de l'offre et de la demande; par contre, ils se gendarment quand les producteurs cherchent à obtenir de leur lait un prix suffisamment rémunérateur. La justice est alors invitée à les menacer de ses foudres.

Le résultat, c'est que l'exploitation des vaches laitières, rendue déjà bien difficile par la pénurie de la main-d'œuvre, est de plus en plus délaissée.

L'éleveur, qui serait encore en situation de s'y livrer, n'est pas sans s'apercevoir qu'il serait préférable pour lui de produire de la viande.

La quantité d'aliments qui permet à une vache d'un rendement ordinaire de donner 10 litres de lait, se convertit en 1 500 grammes de viande sur pied quand elle est consommée par un élève de poids moyen.

Si les prix que l'on peut obtenir dans l'un et l'autre cas ne semblent pas très différents, il faut tenir compte des frais de main-d'œuvre, onéreux avec les vaches, presque nuls avec les élèves.

En outre, pendant la période de pleine lactation, la vache doit, proportionnellement à son poids, digérer 25 0/0 d'aliments de plus que l'élève. Pour qu'elle y arrive, il est nécessaire que ces aliments soient moins chargés de cellulose, donc plus chers.

Celui qui exploite des vaches laitières subit une perte assez forte quand le moment est arrivé de les livrer à la boucherie, perte qui doit venir en déduction de ses bénéfices annuels. Rien de pareil avec les élèves.

La production du lait, déjà beaucoup trop restreinte pour nos besoins, est appelée à diminuer encore, si les agriculteurs ne voient pas avantage à s'y livrer, si le public continue à ne vouloir payer le lait qu'à un taux très inférieur à celui de tous les autres aliments d'origine animale.

André Gouin.

LA CULTURE DES BETTERAVES ET LA DISTILLERIE

La culture de la betterave traverse en ce moment une crise grave qui peut avoir une répercussion considérable sur la production des céréales, du blé en particulier.

La Sucrerie. — Devant les hauts prix atteints par le sucre au printemps 1920, prix justifiés par l'insuffisance de notre production et les hauts cours de ce produit dans le monde, les agriculteurs étaient portés à augmenter leurs emblavements de betteraves. Ils y étaient encouragés par des personnalités autorisées et pensaient retirer de leurs peines une compensation par un prix rémunérateur. Ils ont été durement désillusionnés par une baisse subite des cours du sucre au moment des livraisons et ils se demandent avec inquiétude dans quelles conditions ils pourront continuer à faire des betteraves.

La valeur du sucre ne permet plus de couvrir les frais de culture, le marché à terme n'est pas rétabli et il n'est pas possible de se faire une idée de ce que sera le prix du sucre en 1921.

Il s'ensuit une incertitude préjudiciable au pays tout entier, mais dont les producteurs de betteraves sont les plus durement touchés.

La Distillerie. — La Distillerie n'offre pas aux cultivateurs un débouché plus certain. La prorogation du régime provisoire de l'alcool, faisant suite à la réquisition du temps de guerre en attendant une loi dont on n'a pas le temps de s'occuper, fait que personne n'ose se risquer à travailler pour elle.

Quelques distillateurs industriels et les distillateurs agricoles produisent encore de l'alcool, mais ils ne passent pas de marchés de betteraves avec les cultivateurs à cause des aléas que

comporte leur production. La fixation des prix est laissée au bon plaisir d'une Commission; l'établissement du monopole de l'Etat est suspendu sur eux comme une épée de Damoclès depuis plusieurs années.

La Distillerie n'est donc plus un débouché pour la betterave à sucre. Ceux qui ont des distilleries les utilisent, mais sans les faire travailler autant qu'ils le pourraient, et sans chercher à obtenir plus de betteraves de la culture. La production de la betterave est ainsi de plus en plus précaire, et il est de toute nécessité d'apporter des remèdes actifs avant que le pays tout entier n'en souffre davantage.

Remède pour la Sucrerie. — Les producteurs de betteraves à sucre s'organisent pour défendre leurs intérêts, et il faut espérer qu'avec les fabricants de sucre, ils trouveront une formule qui leur donnera satisfaction et attribuera à chacun : cultivateur et industriel, la juste part qui lui revient. Avec les grands besoins de sucre du pays, cette manière de faire permettra sans doute d'envisager une augmentation d'emblavements.

Remède pour la Distillerie. — La nécessité de la production de l'alcool est moins clairement démontrée. M. Emile Saillard, directeur du Laboratoire d'Etude des fabricants de sucre, voyait le nombre d'hectares de betteraves insuffisant pour alimenter les usines de son Syndicat, et il écrivait au printemps dernier : « Sommes-nous bien dans la vérité économique en faisant maintenant de l'alcool avec de la betterave à sucre? » Examinons ce qu'on doit répondre à de telles interrogations.

Production et consommation de l'Alcool. — Avant la guerre, nous produisions annuellement 2 293 000 hectolitres d'alcool industriel à 100 degrés dont 1 280 000 provenant de la distillation des betteraves.

Sur ce total, 50 0/0 environ allaient à la consommation de bouche pour la fabrication des spiritueux, 30 0/0 environ étaient utilisés par l'industrie (parfumerie, produits chimiques, produits pharmaceutiques, soie artificielle, colorants, vernis), ou comme carburant; le surplus passait à l'exportation.

Pendant les hostilités, l'occupation de la région du Nord nous ayant privés d'une grande partie de nos alcools d'industrie, l'Etat dut réquisitionner la production pour faire face aux besoins croissants des poudreries. Malheureusement pour les finances du pays, les prix établis ne le furent pas en proportion des frais culturaux et la production des usines en marche ne rendit pas tout ce qu'on était en droit d'en attendre. On dut importer beaucoup trop d'alcool et à un prix plus élevé que celui demandé par les distillateurs.

Il semblait qu'avec la paix, l'alcool dût retrouver ses anciens débouchés. Or, la liberté commerciale n'a pas été rendue à ce produit sous prétexte qu'une loi allait établir le monopole de la vente et de l'achat par l'Etat. La loi n'est pas votée, mais la prorogation de ce régime provisoire se fait régulièrement depuis deux années, continuant pour les distilleries un régime d'incertitude déplorable pour toute la culture.

L'alcool d'industrie ne prétend nullement reprendre la place qu'il occupait avant la guerre dans la consommation de bouche, et concurrencer les eaux-de-vie dites naturelles. La distillerie abandonnerait volontiers ce débouché, pourvu que les producteurs de ces eaux-de-vie lui facilitent l'écoulement de ses alcools.

Et pour rassurer les hygiénistes, il n'y a qu'à se rappeler ce qui s'est passé en Allemagne avant 1914. Pendant qu'ils abaissaient le prix de l'alcool dénaturé, les Allemands relevaient celui de l'alcool de bouche. Ils trouvaient ainsi moyen d'augmenter de 20 0/0 la fabrication totale de l'alcool, en diminuant de 50 0/0 la consommation de bouche. Ils ont dérivé ainsi vers l'industrie, plus de la moitié de 1 882 000 hectolitres de leur production.

C'est en ce sens qu'il convient, en France, de diriger nos efforts. L'éclairage, le chauffage, et surtout son utilisation comme carburant formeraient pour l'alcool un débouché presque illimité.

Car la question de l'alcool moteur est au point. Il ne manque à l'alcool qu'un prix raisonnable qui lui permette de s'employer aussi avantageusement que les essences et le pétrole. L'emploi de l'alcool dans nos moteurs nous affranchirait, vis-à-vis de l'Etranger, d'une dépendance onéreuse dont il convient de souligner le danger au point de vue de la défense nationale, surtout quand il s'agit de pays d'outre-mer. L'importance prise dans la dernière guerre par les moteurs terrestres ou aériens permet de dire que le pays privé de carburant sera hors d'état de se défendre. Or, le sol de France peut produire, avec l'alcool, le carburant national nécessaire à l'alimentation de tous nos moteurs, ce qui est susceptible de donner en particulier un essor considérable à la motoculture.

Voilà donc bien établie la nécessité, pour le pays, d'avoir sur son sol une source de carburant, comme l'Allemagne a dû y recourir pendant cette guerre. Elle n'a pas toujours eu à sa disposition l'essence dont elle avait besoin et elle a utilisé l'alcool.

Dans les bonnes terres, la betterave seule donne de hauts rendements. — Comme on n'abandonne pas, du jour au lendemain, une méthode de culture qui a donné, avant 1914, un merveilleux développement à notre production agricole, il importe de rendre sans retard à la distillation des betteraves, non seulement l'importance qu'elle avait acquise, mais encore d'élargir ses débouchés industriels.

Pour cela, il faut hâter la reconstitution des distilleries agricoles de la région du Nord, donner la liberté au commerce de l'alcool et encourager la consommation par un système de

primes de compensation qui permette d'abaisser son prix de vente.

Nulle autre plante ne donnera les mêmes résultats que la betterave. La pomme de terre vient dans les terrains légers où la silice et le calcaire dominent. Ils ne lui donnent peut-être pas sa plus haute productivité, mais c'est sa place au point de vue économique. En France, les départements qui la cultivent le plus sont ceux dont le terrain est granitique (Saône-et-Loire, Puy-de-Dôme, Ardèche, Loire, Tarn), ou les terrains légers du crétacé, du tertiaire (Dordogne, Sarthe, Vosges). Le topinambour, par son inuline, peut être encore la source d'alcool; mais, comme la pomme de terre, c'est surtout la plante des terres calcaires ou siliceuses à sous-sol sain. Il se contente de ces terrains, mais dans les bonnes terres, il ne donnerait pas un rendement équivalent aux betteraves.

Si nous examinons les terres où l'on cultive la betterave, nous verrons qu'elles ne sont pas de la nature des précédentes; dans le Nord, c'est du limon des plateaux ou des terres rouges argilo-siliceuses assouplies par le fumier; dans l'Aisne, la Somme, l'Eure-et-Loir, les terres sont plus légères, il est vrai, mais elles restent humides. Les terres de Brie drainées sont très bonnes, la matière organique en fait d'excellentes terres à betteraves. Dans toutes ces régions, la betterave ne pourrait pas être remplacée ; en l'éliminant, on ferait disparaître la plante industrielle.

On ne peut guère songer aux graines pour faire de l'alcool, ou il faudrait une amélioration bien rapide des conditions financières et économiques actuelles, et puis le grain ne sera jamais celui produit par notre sol. Nous produisons déjà insuffisamment pour notre consommation alimentaire et, enfin, en cas de guerre, ce serait encore l'importation rendue nécessaire.

Peut-on douter, après cet examen, que nous ne soyons dans la vérité économique en transformant le sucre des betteraves en alcool. Mais il y a un autre argument qui a une grande valeur.

Il est constant de faire de la distillerie la concurrente de la sucrerie. Si cela est vrai pour quelques cas où des industriels produisent de l'alcool, cela ne l'est pas dans la majorité des cas. Les distilleries ont été construites là où il n'y avait pas de sucrerie, et surtout parce que la distillerie exige un matériel moins coûteux que la sucrerie.

Actuellement encore, alors que le Nord n'a pas reconstruit les usines détruites par les Allemands, sur 100 distilleries, 20 ne sont qu'à 5 kilomètres d'une sucrerie ou d'une râperie, 17 sont à 5 ou 10 kilomètres, 63 sont à plus de 10 kilomètres ou isolées.

Donc, refuser la culture de la betterave pour transformer son sucre en alcool et limiter sa culture aux seules exploitations pouvant livrer aux sucreries, c'est aller à l'encontre du but poursuivi qui est d'en faire bénéficier toutes les bonnes terres.

Que veut en effet le cultivateur en faisant des betteraves? Est-ce uniquement de fournir une matière première à une industrie? Non. C'est, tout en trouvant une utilisation rémunératrice du produit cultivé, préparer une abondante production de céréales, en particulier de blé, et s'assurer en même temps un aliment pour son bétail.

La betterave doit son succès à ce qu'elle répond parfaitement à ce triple but dans les terres riches et profondes.

Réservons pommes de terre et topinambours à la mise en valeur des terres pauvres. Leur culture pourrait s'étendre si l'alcool était utilisé dans les moteurs.

Conclusion. — La « Vérité Economique », pour reprendre l'expression employée à ce sujet, consiste donc à encourager la culture de la betterave en élargissant à la fois ses deux débouchés vers la sucrerie et la distillerie, afin que toutes les betteraves qui ne peuvent aller en sucrerie, soit parce qu'elles sont produites dans un rayon trop éloigné des sucreries, soit pour *toute autre raison*, puissent passer en distillerie.

Le développement parallèle de ces deux industries donnera en outre, à la tonne de betteraves, la stabilité de prix indispensable à la culture dont le labeur régulier, lié à la marche des saisons et aux assolements, n'a rien à attendre des fantaisies de la spéculation.

La suppression des distilleries de betteraves amènerait peut-être pour un temps le sucre abondant et bon marché, elle nous donnerait certainement le pain cher.

Le pays y perdrait un carburant qui doit lui permettre de diminuer ses importations et de se préparer à la nécessité de la Défense Nationale.

LE SYNDICAT DE LA DISTILLERIE AGRICOLE.

LES POMMIERS A CIDRE STÉRILES

Il existe, parfois, dans les vergers, de superbes pommiers dont tous les caractères extérieurs indiquent la vigueur et la rusticité, mais qui se distinguent de leurs congénères par ce fait que, fleurissant rarement ou non, ils ne rapportent jamais. Ces pommiers sont tantôt des égrains, tantôt des arbres greffés; toutefois, dans ce dernier cas, ce ne sont pas des variétés connues dans leur localité où on les désigne sous les noms de ceux qui ont donné les greffons ou des endroits d'où ils proviennent. Leurs propriétaires, surtout dans les premières années, s'attendent, après chaque floraison, à les voir fructifier, mais en

constatant que leur stérilité persiste, ils finissent par s'en désintéresser et ils les laissent se développer sans profit aucun, alors que des traitements rationnels pourraient avoir raison de leur infertilité totale.

Quels sont ces traitements ?

Traitements. — Avant d'y recourir, il faut d'abord rechercher la cause de la stérilité. Dans le cas dont il s'agit, étant donné que les arbres possèdent une végétation luxuriante et sont indemnes de tout parasitisme animal ou végétal, il n'y a guère que deux causes à envisager : *a*) un excès de vigueur qui a fait s'emporter l'arbre à bois, et l'on sait que la fertilité d'un arbre fruitier est souvent en raison inverse de sa vigueur; *b*) une auto-stérilité résultant de ce que le pollen de la variété est incapable de féconder lui-même ses ovules. Contre la première cause, quatre traitements classiques sont à conseiller : incision annulaire, suppression des racines, déplantation, fumure minérale ; contre la seconde, un seul procédé encore peu connu et surtout peu pratiqué en France : la pollinisation ou, tout au moins, la fécondation croisée artificielle, et enfin, si ces traitements sont impuissants, le regreffage.

Excès de vigueur de l'arbre. — Il importe de tenir compte de l'âge de l'arbre. Lorsqu'il est encore jeune, 10 à 15 ans, au plus, de plantation, on peut lui appliquer les traitements ci-dessus, comme il suit :

Incision annulaire. — Elle consiste à enlever au pied de l'arbre, à 0m.20 environ au-dessus du collet, un anneau large de 1 à 2 centimètres. Cette opération entrave le transport des principes élaborés, diminue la vigueur de l'arbre et facilite la fructification.

Suppression des racines. — On creuse à 1 mètre ou 1m.50 du tronc une tranchée circulaire profonde de 0m.50 à 0m.60, Comme on coupe ainsi une quantité notable des racines qui alimentaient l'arbre, il en résulte, l'année suivante, un vrai fléchissement dans sa vigueur, et il a une plus grande tendance à se mettre à fruit.

Déplantation de l'arbre. — On y procède en apportant toutes les précautions indispensables ; on raccourcit les racines de quelques centimètres et l'on replante l'arbre immédiatement à la même place. On estime qu'il faut trois à quatre ans pour que de nouvelles racines soient en état de subvenir à la nutrition de l'arbre et que ce temps suffit pour faciliter la formation de boutons à fleurs sur nombre de ramifications.

Fumure minérale. — Ce serait le moment le plus favorable pour donner à l'arbre une fumure minérale phospho-potassique, deux éléments qui contribuent notablement à la formation des boutons à fruit. On peut mélanger, par mètre cube de terre remuée, 1 kilogr. de superphosphate à 16 0/0 et 500 gr. de sulfate de potasse, puis, dans le cas où le terrain serait assez calcaire, une addition de 500 gr. de sulfate de fer.

Lorsque l'arbre est plus âgé et que sa couronne s'étend sur une surface de 25 à 30 mètres carrés de terrain, il n'y a, dans les traitements précités, que la suppression des racines sans déplantation et la fumure qui soient à recommander. Cette dernière peut alors varier entre les quantités suivantes : superphosphate, 3 à 5 kilogr., sulfate de potasse, 500 à 800 gr. et, s'il y a lieu, 400 à 800 gr. de sulfate de fer. L'engrais azoté doit être supprimé jusqu'à ce qu'on observe que l'arbre s'est mis à fruit.

Auto-stérilité de l'arbre. — En France, les recherches relatives à l'auto-stérilité des arbres fruitiers n'ont pas été, que je sache, l'objet d'expériences aussi suivies qu'aux Etats-Unis et en Allemagne où l'on est parvenu à reconnaître un nombre assez grand de variétés importantes auto-fertiles ou auto-stériles appartenant aux principaux genres de ces arbres.

Il est très probable que les pommiers à cidre qui fleurissent beaucoup sans jamais rapporter sont auto-stériles et qu'il y aurait quelque chance de faire cesser cette stérilité si l'on soumettait leurs fleurs à une sorte de pollinisation, c'est-à-dire à l'action fécondante d'un pollen appartenant à une autre variété de pommier. Dans tous les cas, l'essai pourrait être tenté par tout cultivateur adroit, car il ne s'agirait pas d'une pollinisation artificielle effectuée avec toute la rigueur scientifique indispensable quand on veut déterminer si une variété est vraiment auto-fertile ou auto-stérile et dans quelle proportion, ou encore lorsqu'on désire obtenir la création de nouvelles variétés de semis augmentant dans une certaine mesure les caractères et les qualités des deux parents déjà très estimés. Il s'agirait d'une pollinisation très simple, ou plus justement d'une fécondation croisée artificielle ass z analogue, à cela près qu'elle résulterait de la main de l'homme, à celle produite par les insectes, notamment par les abeilles qui, en butinant sur les fleurs, frôlent leurs stigmates avec leurs brosses chargées de divers pollens.

Fécondation croisée artificielle. — Voici, succinctement, comment, à mon sens, on pourrait l'effectuer. On choisirait, d'une part,

sur trois branches distinctes de chaque pommier stérile, des corymbes ou bouquets de fleurs à peine ouvertes, bien séparés les uns des autres, et, d'autre part, on prendrait sur trois pommiers différents reconnus pour très auto-fertiles, à cause de leur rapport abondant et régulier, plusieurs corymbes de fleurs venant de s'épanouir et on les secouerait à plusieurs reprises au-dessus des fleurs stériles; ou bien, ce qui vaudrait encore mieux si le cultivateur avait quelques notions de botanique, il prendrait avec un pinceau le pollen des anthères fécondantes et en enduirait copieusement les stigmates humides des fleurs stériles. Quel que soit le procédé suivi, l'opération terminée, on envelopperait chaque corymbe dans un sac en papier transparent pour éviter l'altération de la faculté germinative du pollen sous l'influence des pluies et des intempéries ou son enlèvement par les insectes.

Il faudrait, bien entendu, ne choisir comme agents de fécondation que des pommiers dont la floraison coïnciderait exactement avec celle des pommiers stériles et, parmi les premiers, je recommanderai pour la Normandie et spécialement pour le Pays d'Auge, les variétés ci-après :

Floraison hâtive, fin d'avril : Amère de Surville, Barbarie, Domaines.

Floraison demi-hâtive, 1re quinzaine de mai : Binet blanc, Bisquet, Bouteille.

Floraison demi-tardive, 2e quinzaine de mai : Binet rouge, Cimetière de Blangy, Joly rouge.

Floraison tardive, 1re semaine de juin : Bédant ancien, Doux Normandie, Médaille d'Or.

On écrirait sur chaque sac bien assujetti au bouquet le nom de l'arbre ayant fourni le pollen et, un mois après l'opération, on enlèverait les sacs pour se rendre compte de son action. Si elle avait réussi, on compterait le nombre des fruits « noués » et l'on observerait, au cours de l'année, leur développement sur l'arbre jusqu'à leur récolte. On choisirait, par suite, pour les fécondations croisées artificielles ultérieures, les arbres dont le pollen aurait produit les meilleurs résultats.

Dans le cas où aucun des moyens ci-dessus n'aurait détruit la stérilité des arbres, il ne resterait plus qu'à les regreffer en couronne, avec des greffons choisis sur des pommiers sains, très fertiles, correspondant de tous points au regard de l'analogie des sèves et de la dureté des bois.

A. Truelle.

UTILISATION DES ALGUES SUR LE LITTORAL MÉDITERRANÉEN

Des dépôts plus ou moins importants de débris d'algues s'accumulent en divers points de la côte. Ces amas, plus abondants pendant l'hiver après de gros temps, sont constitués par l'appareil végétatif d'une algue (Zoosteracée), la *Posidaunia caulinia*, qui vit sur les fonds voisins du littoral. Ce sont des sortes de rubans brunâtres, large d'environ 0m.01 et des boules feutrées, constituées par des fragments de tiges agités et roulés par les flots sur les graviers.

Rarement, ces algues sont utilisées comme fumure, soit que l'on suppose que la valeur fertilisante est insignifiante ou que l'on craigne que le sel marin soit nuisible à la végétation. Cependant, ces débris végétaux ont une teneur en matière fertilisante qui peut être intéressante pour les riverains.

La composition moyenne est :

Algues.	p. 100	Fumier de cheval.	p. 100
Azote	0.30	Azote	0.59
Ac. phosphorique.	0.15	Acide phosphorique	0.28
Potasse	0.75	Potasse	0.53
Chaux	0.75		

Leur décomposition dans le sol est assez rapide si elles sont enfouies de très bonne heure, c'est-à-dire en novembre-décembre. De plus, par le sel marin qu'elles contiennent, elles maintiennent au sol une fraîcheur très appréciable pendant la période sèche.

La formule suivante, appliquée dans un vignoble du littoral du Var et dans un terrain argileux provenant de la décomposition des micaschistes, nous a donné de très bons résultats :

	A l'hectare.
Algues	20 mètres cubes.
Superphosphate 16 0/0	500 kilogr.
Sylvinite riche 20 0/0	150 —

D'autre part, un essai, dans le but de lutter contre la sécheresse par un apport, au mois de mai, de 20 mètres cubes à l'hectare en couverture sur un plantier de vignes, nous a donné pleine satisfaction.

Pour l'utilisation comme fumure sur d'autres cultures plus délicates, comme la culture maraîchère, on pourrait les disposer en tas longtemps à l'avance, à proximité de l'en-

droit, où on les utilisera pour les employer sous forme de terreau.

Sur le littoral du Var, on se sert couramment de l'algue comme paillis pour abriter les œilletons d'artichaut en été. Egalement, pour préserver du dessèchement les fumiers. Par cette dernière pratique, on peut apporter aux cultures maraîchères un acarien de *Notophallus major*, qui vit au bord de mer sous ces algues et qui, pour la première fois, a causé des dégâts aux cultures de petits pois de la presqu'île de Giens en 1908 (1).

Pour la culture de la vigne, on peut sans crainte substituer l'algue au fumier, en tenant compte toutefois de sa richesse comparée et des frais que nécessite son transport.

E. TSCHAEN.

BIBLIOGRAPHIE

Les coliques du cheval, par le Dr J. ROGER, vétérinaire militaire; préface de M. CADIOT, directeur de l'Ecole vétérinaire d'Alfort. — 1 vol. in-8° de 374 pages, avec figures. — Librairie Le François, 91, boulevard Saint-Germain, à Paris. — Prix : 20 fr.

De toutes les maladies qui peuvent frapper le cheval, celles qui atteignent l'appareil digestif sont celles dont le diagnostic est le plus délicat et dont le traitement présente des difficultés particulièrement sérieuses. Le Dr Roger, qui s'est spécialisé avec succès dans les études de pathologie digestive, expose dans ce volume, avec tous les détails nécessaires, ses nombreuses observations sur les différents types de coliques; l'analyse des symptômes, les modes de traitement rationnel, l'étude des moyens susceptibles d'empêcher l'éclosion des crises abdominales, sont autant de sujets qui sont présentés avec grand soin. Cette dernière question intéresse directement tous ceux qui utilisent le cheval, et en particulier les agriculteurs.

L'ouvrage du Dr Roger a été couronné par la Société centrale de médecine vétérinaire.

P. F.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance solennelle du 23 février 1921.
Présidence de M. le ministre de l'Agriculture.

Discours de M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture.

Après avoir rappelé l'effort des cultivateurs français pendant la guerre, M. le ministre de l'Agriculture montre quel rôle ils ont désormais à jouer pour assurer non seulement les besoins alimentaires de la France entière, mais pour produire en vue de l'exportation. L'Académie d'Agriculture les aidera à atteindre ce but par les travaux que poursuivent ses sections.

D'autre part, l'Agriculture, dit-il, peut compter sur notre Gouvernement. Il en donne les preuves dans les déclarations reproduites plus haut (p. 165).

Discours de M. Lindet.

M. Lindet passe en revue la situation des diverses industries agricoles, à la suite de la guerre, dans la région septentrionale. Le but des Allemands était de mettre pendant une longue série d'années notre industrie dans un état d'infériorité dont ils espéraient qu'elle ne se relèverait pas.

Quand on envisage les dégâts subis par les industries agricoles, en dehors, bien entendu, de ceux qui relèvent des faits de guerre proprement dits, on constate que la principale préoccupation des Allemands a été de voler pour grossir le matériel de leurs industries et les rendre plus puissantes à peu de frais; de là, le pillage du cuivre, des machines à vapeur, des machines électriques, arrachées à nos brasseries, à nos sucreries, à nos distilleries.

Les établissements de rouissage et de teillage du lin leur ont semblé intéressants à ruiner; toutefois, les trois industries agricoles qui ont été les grandes victimes de la guerre sont la brasserie, la sucrerie et la distillerie.

M. Lindet passe en revue les efforts déjà réalisés pour permettre à ces différentes industries de se relever et insiste très vivement pour montrer que si les brasseries peuvent se rétablir assez vite, beaucoup plus grandes apparaissent les difficultés pour les sucreries et les distilleries. Ce que toutefois il ne faut jamais perdre de vue, c'est que les véritables débouchés de la betterave, le salut de la culture de la betterave et, par conséquent du blé, c'est le sucre en grains ou raffiné et c'est l'alcool en tant que carburant national.

« De tous les faits exposés, dit-il, je ne saurais tirer une conclusion. Depuis plus de six ans, nous avons eu trop de déceptions dans nos espérances, pour qu'il nous soit permis de prévoir. Il suffira que, devant les faits acquis, les hésitants prennent confiance, tout en mesurant les difficultés qui les attendent; que l'Etat encourage, par tous les moyens dont il dispose, l'initiative privée ou collective, et, alors, notre industrie agricole, fortifiée par l'épreuve, travail-

(1) Communication à la Société de Biologie par E. Trouessard et Valery Mayet, 15 février 1908.

lant avec moins de frais généraux, reprendra sa place au sein de l'activité nationale. »

Compte rendu des travaux de l'Académie.

M. *le Secrétaire perpétuel*, en rendant compte des travaux de l'Académie d'Agriculture, fait une revue complète de l'Agriculture au cours de l'année 1920, puis il rappelle les pertes que l'Académie a subies par suite des décès de MM. Edmond Nivoit, Adolphe Carnot, Auguste Huot, les noms des nouveaux membres, et enfin les deux événements survenus au cours de l'année : l'hommage rendu par le Sénat et la Chambre des Députés à M. Méline à l'occasion du quatre-vingt-deuxième anniversaire de sa naissance, hommage auquel l'Académie a été heureuse de s'associer; les témoignages rendus à l'occasion de la dignité de grand'croix de la Légion d'honneur qui a été conférée à notre vénéré doyen M. Tisserand.

Notice biographique sur Adolphe Carnot.

M. *Henry Sagnier* donne lecture d'une notice sur la vie et les travaux d'Adolphe Carnot, ancien membre de l'Académie.

RÉCOMPENSES

Les récompenses décernées par l'Académie sont ensuite proclamées. En voici la liste :

Prix spéciaux.

Prix Viellard (1 000 fr.), à M. Lucien Chancerel conservateur des Eaux et Forêts, pour l'ensemble de ses travaux sur la sylviculture.

Prix René F. Le Feuvre (1 000 francs) : 500 *francs* à M. Hilaire Vallée, directeur de l'Ecole primaire de garçons E Pré-en-Pail (Mayenne); 500 *francs* à M. Armand Barreau, directeur de l'Ecole primaire des garçons à Saint-Martin-de-Connée (Mayenne).

Prix Grimaud (*médaille d'or*), à M. Gabriel Verge, chef de travaux à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, pour l'ensemble de ses travaux touchant la viticulture.

Section de Grande Culture.

Rappel de diplôme de médaille d'or, à M. Rémi Dumont, ingénieur agricole, professeur d'agriculture, pour ses ouvrages : *Les Céréales, culture productive. — Les Plantes sarclées, racines et tubercules.*

Section des Cultures spéciales.

Rappel de diplôme de médaille d'or, à M. Antonin Rolet, ingénieur agronome, et *Diplôme de médaille d'or*, à M. Désiré Bouret, pharmacien de 1re classe, pour l'ouvrage qu'ils ont fait en collaboration, intitulé : *Plantes médicinales, cultures et cueillettes des plantes sauvages. — Diplômes de médaille d'or*, à M. L. Ducellier, professeur à l'Ecole d'agriculture de Maison-Carrée (Alger), pour son ouvrage intitulé : *Les Blés du Sahara*; — à M. Georges Adolphe-Bellair, jardinier en chef des Palais nationaux, pour son ouvrage intitulé : *Parcs et Jardins — Diplôme de médaille d'argent*, à M. Jules Nanot, directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture de Versailles, pour son ouvrage intitulé : *Reconstitution des plantations dans les régions libérées et évaluation des dommages causés aux arbres.*

Section d'Economie des Animaux.

Rappel de diplôme de médaille d'or, à M. Maurice Piettre, inspecteur du Service sanitaire du département de la Seine, pour son ouvrage intitulé : *L'Industrialisation de l'élevage et la fabrication des conserves de viande.*

Diplôme de médaille d'or, à M. J.-B. Piot bey, président de l'Union des Agriculteurs d'Egypte, pour son ouvrage intitulé : *Organisation et fonctionnement du Service vétérinaire à l'Administration des Domaines de l'Etat égyptien*; — à M. Henry Girard, agriculteur-éleveur à Bertrandfosse (Oise), et à M. Georges Jannin, ingénieur agricole, pour leur ouvrage fait en collaboration, intitulé : *Le Mouton, exploitation rémunératrice du troupeau.*

Diplôme de médaille d'argent, à M. Alexandre-Auguste Monvoisin, chef de travaux à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, pour son ouvrage intitulé : *Le Lait, physiologie, analyse, utilisation.*

Section d'Economie, Statistique et Législation agricoles.

Diplôme d'honneur, à la Compagnie du Chemin de fer de Paris à Orléans, pour l'activité de son service de propagande agricole depuis l'année 1903 et les services qu'elle a ainsi rendus à l'agriculture. — *Médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres*, à M. Ernest Poher, inspecteur principal des Services commerciaux, pour son active participation au Service de la propagande agricole de cette Compagnie.

Diplôme de médailles d'or, à M. Jules Carlotti, ingénieur agronome, professeur d'agriculture, pour son ouvrage intitulé : *Répercussion de la Guerre* 1914-1918 *sur l'Agriculture provençale*; — à M. R. Legendre, docteur ès sciences, pour son ouvrage intitulé : *Alimentation, Ravitaillement.*

Section des Sciences physico-chimiques.

Médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres, à M. Paul Nottin, maître de Conférences à l'Institut national agronomique, pour ses travaux de chimie agricole.

Section d'Histoire naturelle agricole.

Diplôme de médaille d'or, à M. le Dr Jakob Eriksson, chef de la Section botanique de l'Institut central d'expériencee agricoles de Stockholm, pour son ouvrage intitulé : *Les maladies cryptogamiques des plantes agricoles et leur traitement.*

Rappel de diplôme de médaille d'argent, à M. Eugène Coquidé, ingénieur agronome, docteur ès sciences naturelles, pour son ouvrage intitulé : *Améliorations des plantes cultivées et du bétail.*

Diplômes de médailles d'argent, à M. Etienne Foëx, directeur, et à M. G. Arnaud, sous-directeur de la Station de Pathologie de Paris, pour leurs mémoires sur la Pathologie végétale; — à M. Louis François, attaché au Laboratoire d'essais des semences de Paris, pour son ouvrage intitulé : *Les Semences des plantes cultivées et leur détermination.*

Section de Génie rural.

Diplôme de médaille d'or, à M. Tony Ballu, ingénieur agronome, agriculteur à Saint-Antoine (Marne), pour son ouvrage intitulé : *La Motoculture, ses applications.*

Ces récompenses ont été attribuées sur les rapports de MM. Mongenot, Prosper Gervais, Henry Sagnier, Eugène Pluchet, Schribaux, Dybowski, Truelle, Moussu, Dechambre, Edmond Théry, Lindet, L. Mangin, P. Marchal, Gaston Bonnier, G. Wery.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— N° 7480 (*Puy-de-Dôme*). — Jusqu'à maintenant, **les cultivateurs ne sont pas assujétis comme les industriels** à s'assurer contre les accidents du travail, sauf quand ils emploient des moteurs inanimés (machines à vapeur, etc.); mais on ne peut cependant que leur conseiller de s'assurer ; du reste, une proposition de loi a été votée par le Sénat et renvoyée devant la Chambre, sur l'extension aux exploitations agricoles de la législation sur les accidents du travail.

En ce qui concerne l'établissement d'une police d'assurances, nous vous conseillons de vous adresser à la **Caisse syndicale d'assurance mutuelle des Agriculteurs de France**, 56, rue de Londres, Paris. — (H. H.)

— N° 6381 (*Charente-Inférieure*). — **Un métayer**, ayant passé plus de 3 années dans un domaine, qu'il occupe, **sans aucun bail écrit**, peut-il être renvoyé au bout de 3, 6 ou 9 ans?

Du moment qu'aucun bail n'a été passé entre propriétaire et métayer, il faut s'en rapporter aux **usages locaux** en la matière.

D'autre part, le fait d'avoir été **mobilisé** ne donne plus aux fermiers et métayers aucun privilège pour la prorogation d'un bail à ferme ou à métayage. — (H. H.)

— N° 7279 (*Seine-Inférieure*). — Vous avez **un trèfle incarnat** qui, semé tard, a mal levé, et les mauvaises herbes se sont développées; vous nous demandez s'il ne conviendrait pas de couper ces mauvaises herbes et de resemer du trèfle incarnat tardif à cette époque-ci de l'année.

Nous ne saurions vous conseiller d'agir ainsi; si, vraiment, le champ ne porte que très peu de plants de trèfle incarnat, le mieux est de labourer le sol et d'y semer dans quelques semaines **des pois** ou **des vesces de printemps**, qui vous donneront du fourrage à consommer en vert fin juin; vous pourriez encore semer à la fin de février, début de mars, des avoines précoces comme **l'avoine de Mesdag**, la **Ligowo**, et la couper en vert en juin-juillet. — (H. H.)

— N° 6615 (*Gironde*). — 1° Les débordements de la Garonne dans vos prairies ne sont vraisemblablement pour rien dans les **avortements constatés chez vos laitières**, et si les accidents se répètent depuis quatre ans, il y a toutes chances pour qu'il s'agisse d'avortements infectieux, c'est-à-dire d'avortement épizootique. D'ordinaire cependant, et même dans la forme d'avortement infectieux, les accidents ne se répètent que deux à trois fois sur les mêmes bêtes. L'observation démontre qu'en général il se produit une immunité naturelle qui apparaît la troisième ou la quatrième année; il y a donc intérêt dans ces cas à conserver les laitières parce que de nouvelles recrues pourraient contracter l'affection dans le milieu infecté et avorter à leur tour.

Les tentatives de vaccination ne peuvent être faites qu'en dehors de la gestation et au moins un mois à un mois et demi avant la saillie.

2° Pour éviter la **contagion aphteuse**, il faut surtout éviter tout contact entre vos animaux et ceux des exploitations voisines frappées par la maladie. Il faut aussi éviter les visites des personnes venant du dehors, et susceptibles d'apporter le germe de l'infection. Il n'y a pas de vaccination connue, jusqu'à ce jour.

3° Les lésions signalées sur le **foie de vos volailles** correspondent à celles que l'on trouve dans la tuberculose des volailles. La diffusion de la maladie se fait dans les élevages de la même façon que dans les étables lorsqu'il y a existence de la tuberculose bovine. Pour avoir une certitude, il faudrait faire faire l'examen de quelques malades que vous pourriez envoyer dans une Ecole vétérinaire, à Alfort ou à Toulouse.

On peut éliminer toutes les volailles tuberculeuses en pratiquant une épreuve générale à la tuberculine (tuberculine aviaire); toutes celles qui sont atteintes réagissent comme les vaches tuberculeuses.

Il n'y a pas de traitement curatif à employer; pour poursuivre l'élevage, le poulailler doit être déplacé et repeuplé avec des volailles saines. — (G. M.)

— *M. J. B.* (*Seine-et-Oise*). — Il est bien difficile de vous indiquer un fourrage que ne mangent **pas les lapins** quand ceux-ci sont abondants sur un domaine. Le mieux est encore, dans pareil cas, de tâcher d'établir des **prairies temporaires**, à base de Graminées et de Légumineuses; mais le mélange à semer dépend alors de la nature du sol, argileux ou sableux, humide ou sec, apte à produire ou non du trèfle violet. Il faudrait nous fournir ces indications. En outre, pour assurer la réussite de telles prairies, encore faut-il que le sol soit débarrassé en grande partie des mauvaises herbes.

Nous ne pouvons vous indiquer, dans la correspondance du journal, un **contrat type de métayage**, surtout dans les conditions actuelles, un tel contrat exige des précautions spéciales; mais consultez la brochure, *le Métayage*, par Daniel Zolla, Syndicat central des Agriculteurs de France, 42, rue du Louvre, Paris, Prix : 0 fr. 75. — (H. H.)

AVIS.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, RUE JACOB, toute demande de renseignements.

Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

2° *Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 20 *au* 26 *février* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 20 fév..	1023.5	−1°9	12°3	4 8	+ 0 9	N E	9.6	»	Gelée bl , givre, beau temps,
Lundi..... 21 —	1022.2	−0.8	13.3	6.5	+ 2.5	E	9.8	»	Gelée bl., beau temps, couvert le soir.
Mardi.... 22 —	1022.4	2.3	15.9	8.4	+ 4.4	S E	7 9	»	Gelée bl., beau temps.
Mercredi. 23 —	1024.3	−0.2	14.4	6.7	+ 2 6	S E	9 8	»	Gelée bl., beau temps.
Jeudi.... 24 —	1026.7	−1.1	14.9	6.2	+ 2.1	Varia.	9 9	»	Gelée bl., brouill., beau temps.
Vendredi 25 —	1029.5	4 2	14.0	9 0	+ 4.8	S	2.9	1.3	Pluie le mat., temps couvert.
Samedi.. 26 —	1035.4	3.2	10.1	6.5	+ 2.2	N E	0 0	0.0	Rosée, temps couvert, pluie à 13 heures.
Moyennes et totaux	1026.3	0.8	13 6	6.9	»	»	49.9	1.3	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	+ 9.0	+0 1	+5.4	+2.8	»	»	au lieu de 74 h. 2 dur. théor.		En 1921...... 26mm Normale..... 73

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le temps au beau fixe, avec belles journées ensoleillées et nuits un peu froides, est très favorable à la végétation et à l'exécution des divers travaux.

Les blés sont généralement beaux ; on se plaint çà et là qu'ils sont un peu clairs, et de l'invasion des mauvaises herbes. Les prairies ont un bel aspect; l'herbe s'y développe vigoureusement.

On continue la préparation des terres à cultiver en betteraves et en pommes de terre.

Blés et farines. — En dépit des assurances du Gouvernement, les livraisons de blés indigènes sont faibles; on fournit encore des blés étrangers aux moulins dont le travail se ralentit

Sur les marchés étrangers, en tenant compte du change, on paie les blés aux 100 kilogr. : 101 fr. 95 à New-York (disponible); 88 fr. 56 à Chicago et 78 fr. 12 à Buenos-Ayres (livrable mars).

La qualité des farines cédées aux boulangers laisse parfois à désirer.

Sons. — La demande étant très faible, les prix fléchissent; on paie de 38 à 42 fr. le quintal, au moulin.

Céréales diverses. — Les exportations d'avoine sont peu importantes et les cours se maintiennent sans changement notable; on note, cependant, des prix un peu plus fermes pour les avoines blanches du Nord. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoines grises de Brie et de Beauce, 48.50 à 49 fr.; de l'Ouest, 47 fr.; avoines noires, 47 à 48.50; avoines blanches, 48.50 à 49 fr.

Les orges, plus recherchées, ont des cours en hausse de 2 fr. par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on cote : orges de brasserie de Champagne, 83.50 à 84 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 86.75 à 87.50 ; du Nord 83 à 84 fr.; escourgeons, 72 à 74 fr.

Les maïs indigènes pour semences ont des cours en baisse; on les vend de 65 à 70 fr. le quintal départ. Prix sans changement sur les sarrasins de l'Ouest et du Nord-Ouest.

Fourrages. — A la suite de la modération de l'offre, la vente a été plus facile au dernier marché de La Chapelle. On a payé aux 100 bottes de 5 kilogrammes rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 120 à 140 fr.; regain, 110 à 130 fr.; foin, 110 à 140 fr.

Dans les départements, le foin vaut de 15 à 21 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Hausse de 5 à 10 fr. par 100 bottes au marché de La Chapelle où l'on a coté comme suit : paille de blé, 50 à 60 fr.; paille d'avoine, 40 à 50 fr.; paille de seigle, 90 à 110 fr.

Dans les départements, on cote aux 100 kilogr, : paille de blé, 6 à 10 fr.; paille de seigle brute, 9 à 11 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 6 à 8 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 28 février, vente facile pour le gros bétail à des cours en hausse de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Orne et du Calvados, 4 à 4.15; de la Haute-Vienne, 4.10 à 4.20; de l'Allier et de Saône-et-Loire, 3 85 à 4.10; de la Mayenne et de la Sarthe, 3.50 à 3.90; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 3.40 à 3.85; les génisses, 4.15 à 4.25; les bons taureaux, 3 à 4 fr.

Cours à peu près stationnaires sur les veaux, cotés comme suit au demi-kilogramme net : veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 5.50 à 5.80; de l'Aube, 5.45 à 5.75; de la Mayenne et

de la Sarthe, 4.75 à 5.25; veaux médiocres de toutes provenances, 4.20 à 4.75.

Sur les moutons, hausse de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les agneaux 5.50, les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 5 à 5.25; les métis, 4.25 à 4.60; les moutons du Midi, 4.50 à 4.75; les brebis de même provenance, 3.50 à 4.50.

On a constaté sur les porcs une hausse de 5 à 10 centimes par demi-kilogramme vif. Les porcs gras ont été payés 2.80 à 3.05; les coches, 2.20 à 2.40 le demi-kilogramme vif.

Voici le relevé des marchés des jeudi 24 et lundi 28 février :

Marché du jeudi 24 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	964				
Vaches...	420	208	108	353	91
Taureaux.	150				
Veaux....	960	788	184	171	71
Moutons..	7 538	560	764	1 220	608
Porcs.....	2 121	1 672	789	440	190

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	7.50	6.60	6.00	1.90 à 4.80
Vaches.....	7.70	6.70	5.80	1.90 4.92
Taureaux...	5.96	5.60	5.40	1.90 3.96
Veaux......	10.40	9.40	8.40	3.50 6.96
Moutons....	9.20	8.00	7.00	2.88 4.90
Porcs.......	10.72	8.58	8.30	4.50 6.20

Marché du lundi 28 février.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 290				
Vaches....	1 090	89	139	275	96
Taureaux.	296				
Veaux....	1 468	962	211	345	41
Moutons..	12 545	1 211	373	450	180
Porcs.....	3 761	1 646	942	300	354

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	7.90	7.20	6.70	2.05 à 4.98
Vaches......	8.10	7.30	6.60	2.05 5.10
Taureaux...	6.80	6.30	6.09	2.05 4.14
Veaux......	11.00	10.00	8.80	3.40 6.96
Moutons....	10.00	9.00	7.80	3.12 5.13
Porcs.......	8.72	8.58	8.30	4.50 6.20

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 4.80; vaches, 3 à 4 fr.; porcs, 6 à 6.50; par kilogr. poids net : moutons, 8 à 10.50; veaux, 8 à 10 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 5.20 à 6 fr.; porcs, 5.80 à 6.20.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 7 à 8.75; vaches, 7 à 8.25; moutons, 8.25 à 10 fr.; veaux, 9.50 à 11.50.

Lyon-Vaise, par kilogr poids vif : bœufs, 3.60 à 5.10; porcs, 5.70 à 6.30; veaux, 4.50 à 6 fr.; par kilogr. net : moutons, 8 à 10.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 7 à 7.75; vaches, 6.75 à 7.50; moutons, 9 à 9.25; par kilogr. vif : porcs, 5.25 à 5.50.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 8.50 à 9.30; vaches, 7.50 à 9 fr.; moutons, 10 à 12.50; par kilogr. vif : veaux, 7.20 à 8.20; porcs, 6 à 6.40.

Vins. — Les transactions sont rares et le mouvement de baisse s'est encore accentué. On paie, dans le Midi, les vins rouges, par hectolitre nu : 48 à 65 fr. à Narbonne, 45 à 65 fr. à Nîmes, 46 à 60 fr. à Carcassonne, 45 à 60 fr. à Béziers, 46 à 66 fr. à Perpignan, 50 à 65 fr. à Montpellier. Ces prix présentent, comparativement à ceux de la huitaine précédente, une diminution de 4 à 5 fr. par hectolitre. Les vins blancs sont cotés de 85 à 105 fr.

Dans l'Indre-et-Loire, les vins blancs ordinaires valent de 225 à 300 fr., et les supérieurs de 375 à 450 fr. la barrique.

En Saône-et-Loire, les vins rouges valent de 85 à 90 fr., et les blancs de 110 à 115 fr. l'hectolitre.

Dans la Loire-Inférieure, les vins de muscadet sont cotés de 350 à 410 fr., et ceux de gros plants de 150 à 210 fr. la barrique de 225 litres.

A Alger, les vins rouges valent, suivant degré et qualité, de 28 à 70 fr., et les blancs de 45 à 60 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre. — Cours un peu plus fermes. Aux 100 kilogr. départ, et par vagon complet, on cote : Saucisse rouge, 17 à 23 fr.; Ronde jaune, 17 à 22 fr.; Institut de Beauvais, 17 à 21 fr.; Woltmann, 16 à 18 fr.

Graines fourragères. — Ventes un peu plus actives à des prix sans grand changement. Aux 100 kilogr. départ, on cote : luzerne de Provence, 600 à 750 fr.; de pays, 300 à 450 fr.; trèfle violet, 200 à 400 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; lupuline, 180 à 240 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.: trèfle hybride, 700 à 900 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.; vesces, 50 à 65 fr.

Tourteaux. — A Marseille, on paie aux 100 kilogr. départ, les tourteaux en plaques : arachide Rufisque, 40 à 50 fr.; arachide Coromandel, 37 fr.; lin, 75 fr.; colza, 42 fr.; sésame blanc, 46 fr.; palmiste, 34 fr.; maïs, 50 fr.

Graines oléagineuses. — On cote aux 100 kilogr. à Lille : graine de colza, 115 à 125 fr.; de lin, 100 à 110 fr.; à Dijon, graine de colza, 120 à 130 fr.

Cidres. — Dans les Côtes-du-Nord, on vend de 150 à 160 fr. la barrique de 225 litres.

Engrais. — Voici les nouveaux prix aux 100 kilogr. de la cianamide S. P. A : granulée 19/21 0/0 d'azote logée en bidons perdus de 75 kilogr., 87 fr.; en poudre 17/19 0/0 d'azote bidons perdus de 100 kilogr., 76 fr.; la même, logée en sacs perdus de 100 kilogr., 67 fr. 50. B. DURAND.

Le Gérant : **CHARLES DUTREIX.**

Paris. — L. MARETHEUX, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Evaluations sur l'état des cultures de céréales au 1er février.— Sécheresse exceptionnelle de l'hiver. — Ses effets. — Adoption par le Sénat du projet de loi relatif à la monte publique des taureaux. — Principes établis par ce projet. — Réformes des dispositions votées par la Chambre. — Discussion du budget pour 1921 à la Chambre des Députés. — Article de la loi de finances créant un Institut des recherches agronomiques. — Réclamations à propos de la crise de la viticulture. — Avis relatif à la liberté d'exportation pour un certain nombre de produits. — Projet de contrat de vente des betteraves à sucre. — Retard apporté au rétablissement du marché à terme pour les sucres. — Initiative de M. Puis relative aux exploitations agricoles délaissées. — Relevé par l'Institut international d'Agriculture des évaluations sur la récolte des céréales en 1920-1921. — Comparaison avec les résultats des années précédentes. — Les subventions pour les Syndicats d'élevage. — Circulaire du ministre de l'Agricuiture sur ce sujet. — Les restitutions de chevaux volés par l'Allemagne en France et en Belgique. — Conférence de M. Tibbaut à la Société nationale des Agriculteurs de Belgique. — Dates des examens d'admission à l'Institut agronomique et aux Ecoles nationales d'Agriculture. — Associations amicales des anciens élèves de l'Institut agronomique et de Grignon.— Concours-foire agricole à Caen.

Les cultures de céréales.

Le ministère de l'Agriculture a publié au *Journal Officiel* du 5 mars les évaluations de l'Office de renseignements agricoles sur l'état des cultures de céréales d'automne au 1er février. Voici les coefficients moyens donnés pour chacune de ces céréales :

	1er février 1921	1er février 1920
Blés d'hiver	72	70
Méteil	73	70
Seigle	74	72
Orge d'hiver	73	70
Avoine d'hiver	72	70

Toutes ces notations sont d'un assez bon augure. Toutefois, on se préoccupe aujourd'hui de la sécheresse exceptionnelle qui règne depuis plusieurs mois ; l'hiver qui s'achève a donné à peine le tiers de la quantité de pluie d'une année normale. Il paraît urgent que les caractères de la saison se modifient complètement, aussi bien pour les cultures d'automne que pour assurer la régularité dans les semailles du printemps.

La monte publique des taureaux.

Le Sénat a adopté, dans sa séance du 4 mars, un projet de loi présenté en mars 1916 par M. Méline, alors ministre de l'Agriculture, sur les garanties à exiger pour l'emploi des taureaux à la monte publique. Ce projet avait été adopté par la Chambre des députés le 11 septembre 1919, mais celle-ci en avait profondément modifié le texte et dénaturé l'esprit.

Le projet a été remis sur pied par la Commission de l'Agriculture du Sénat, sur un rapport très précis de M. Alfred Massé. Les conclusions de ce rapport ont été adoptées, d'accord avec le ministre de l'Agriculture.

Le principe est l'interdiction de l'emploi à la monte, en dehors du troupeau de son propriétaire, d'un taureau non pourvu d'un certificat sanitaire et d'un autre certificat constatant son aptitude à la conservation de la race ou à son amélioration. Les taureaux admis à la monte seraient répartis en trois catégories : taureaux recommandés, taureaux autorisés et taureaux tolérés, ces derniers n'étant admis qu'à titre transitoire pendant une période de cinq ans. Les autres dispositions sont relatives à l'application de ces mesures.

Le projet devra revenir devant la Chambre des députés. Il est à souhaiter que celle-ci l'adopte sans attendre des délais aussi prolongés que ceux auxquels elle a soumis le projet primitif.

Le budget pour 1921.

La Chambre des Députés a achevé la discussion du budget pour l'exercice 1921. Parmi les dispositions que renferme la loi de finances, il en est une qu'il convient de signaler.

On se souvient qu'un projet de loi a été présenté, il y a quelques mois, en vue de la création d'un Office de recherches scientifiques intéressant l'Agriculture. Ce projet de loi aurait dû fatalement suivre la procédure laborieuse de discussions successives devant la Chambre et le Sénat, d'autant plus qu'il comportait toutes les modalités de l'organisation de cet Office. Par une heureuse inspiration, ces difficultés ont été écartées par l'introduction, dans la loi de finances, d'un article 62 ainsi conçu :

Il est institué au ministère de l'Agriculture un Office chargé de développer les recherches scientifiques appliquées à l'agriculture en vue de relever et d'intensifier la production agricole.

Cet organisme, qui prend le nom d' « Institut des recherches agronomiques », est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

Un décret rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture et du ministre des Finances règlera l'organisation et les conditions du

fonctionnement de cet Institut et déterminera la nature des recettes destinées à en assurer le fonctionnement.

Au cours de la discussion de cette même loi de finances, des réclamations ont été portées à la tribune relativement à la crise provoquée par la baisse des prix des vins, mais elles n'ont été suivies d'aucune sanction. Toutefois, le Conseil des ministres a décidé de nommer une Commission interministérielle chargée d'étudier les mesures à prendre en vue de parer à la crise de la viticulture.

Libertés d'exportation.

Deux avis successifs ont été publiés au *Journal Officiel* en ces termes :

1er mars. — Par dérogation aux prohibitions de sortie actuellement en vigueur, pourront désormais être exportés sans autorisation préalable :

Jusqu'à nouvel avis : les merrains.

Jusqu'à nouvel avis : les racines de chicorée, vertes ou sèches non torréfiées.

Jusqu'à nouvel avis : la paille.

Jusqu'à nouvel avis : les futailles vides en état de servir montées ou démontées, cerclées en bois ou en métal.

Jusqu'au 1er avril 1921 : le son de toutes sortes de grains.

2 mars. — Par dérogation aux prohibitions de sortie actuellement en vigueur, pourront être exportés jusqu'à nouvel avis sans autorisation préalable :

1° Les bois de chêne équarris ou sciés;

2° Les bois ronds, bruts, non équarris, avec ou sans écorce, de longueur quelconque et de circonférence au gros bout supérieure à 60 centimètres, y compris les bois ronds bruts de sapin et d'épicéa, mais à l'exclusion des bois de chêne, hêtre et noyer;

3° Les perches, étançons et échalas bruts de lus de 1m.10 de longueur et de circonférence atteignant au maximum 60 centimètres au gros bout;

4° Les bûches de 1m.10 de longueur et au-dessous, en quartiers refendus ou en rondins de circonférence atteignant au maximum au gros bout 60 centimètres, fagots et bourrées;

5° Les bois d'essences résineuses en rondins pour la fabrication de la pâte de cellulose;

6° Les charbons de bois et chénevottes.

La liste des produits dont l'exportation est autorisée s'allonge progressivement. Ces mesures ne peuvent que servir au relèvement de la balance commerciale du pays.

La betterave à sucre.

Une Confédération générale des planteurs de betteraves à sucre, à laquelle ont adhéré la plupart des Associations agricoles des régions intéressées, s'est constituée récemment; elle a élaboré pour la campagne 1921-22 un projet de contrat de vente des betteraves, qu'elle propose à ses adhérents de présenter aux fabricants de sucre. On en trouvera le texte plus loin (p. 192).

Ce contrat est subordonné, comme le seraient toutes les conventions de même nature, au rétablissement du marché à terme sur les sucres. Ce rétablissement a été promis solennellement, mais on en attend toujours la réalisation. Or, les semaines passent, et les agriculteurs ignorent toujours quelle garantie ils auront pour les ensemencements de betteraves. Les solutions urgentes sont trop souvent compromises par la résistance de la force d'inertie. A défaut de cette solution, la Fédération agricole du Nord de la France a émis le vœu que toutes les Associations agricoles de la région du Nord se mettent d'accord avec les fabricants de sucre pour que la betterave soit vendue sur la base du prix du sucre avec faculté pour le planteur d'arrêter, le jour qu'il lui plaira, le marché préalablement établi, et sur la base de 7° de densité avec paiement proportionnel et sans limitation de tous les dixièmes supplémentaires.

Exploitations agricoles délaissées.

M. Puis, sous-secrétaire d'Etat de l'Agriculture, fait une tentative pour repeupler les exploitations agricoles délaissées. La note suivante en explique l'objet :

Le sous-secrétaire d'Etat à l'Agriculture a signalé aux notaires de la région du Sud-Ouest que des familles de cultivateurs de certains départements sont à la recherche de petites et moyennes exploitations à prendre à titre de propriétaire, de fermier ou de métayer.

Il leur a demandé de lui indiquer les exploitations vacantes, afin de renseigner ces familles, et en faisant remarquer l'intérêt national qui s'attache à ce que toutes les énergies françaises qui cherchent à s'employer puissent trouver à le faire, particulièrement dans certaines régions très dépeuplées.

La communication ci-après a été, en outre, adressée à toute la Presse de Bretagne :

« Lors de la discussion, à la Chambre des Députés, du budget du ministère de l'Agriculture, il a été indiqué que d'assez nombreuses familles de cultivateurs bretons étaient à la recherche d'exploitations agricoles.

« Il est absolument nécessaire, quand, dans certaines régions, des fermes restent incultes faute d'exploitants, que ces familles se fassent connaître pour que des propositions correspondant à leurs légitimes désirs leur soient faites.

« A cet effet, elles sont instamment invitées à se mettre en relations à toutes fins utiles avec les directeurs des Services agricoles à Quimper, Vannes et Saint-Brieuc. »

Il y a lieu de remarquer que cette tentative régionale de dépaysement et de colonisation intérieure ne vise que des familles paysannes de travailleurs manuels et par conséquent que des petites et moyennes exploitations.

Il n'est question, en l'espèce, ni de domaines importants, ni de travailleurs à gages.

L'effort tenté sur deux régions du pays est actuellement en voie de généralisation. Il doit retenir l'attention de tous les intéressés, soit familles en quête d'exploitations, soit propriétaires en quête d'exploitants, qui devront, en vue d'obtenir satisfaction, faire parvenir au sous-secrétaire d'Etat de l'Agriculture, Service de la Main-d'œuvre agricole, tous renseignements utiles.

La production mondiale des céréales.

Le Bulletin de statistique de l'Institut international d'Agriculture vient de réunir les renseignements suivants relatifs à la production des céréales pour l'année 1920 dans l'hémisphère septentrional et pour l'année 1920-21 dans l'hémisphère méridional. La production totale pour tous les pays dans lesquels existent des statistiques comparables à celles des années antérieures est évaluée de la façon suivante en *millions de quintaux* :

	1920-21	1919-20	Moyenne 1914-15 à 1918-19.
	—	—	—
Froment	721	694	727
Seigle	107	122	137
Orge	179	158	185
Avoine	489	407	438
Maïs (hémisphère septentrional)	884	797	768

Quelques pays, comme la Russie qui jouait naguère un rôle très important dans la production du blé et du seigle, ne figurent pas dans ce tableau ; on peut, néanmoins le considérer comme présentant une approximation suffisante pour l'ensemble de la production.

On remarquera que la production totale du blé est nettement supérieure à celle de l'année précédente, et qu'elle ne diffère pas beaucoup de la moyenne des cinq années antérieures.

Syndicats d'élevage.

Une circulaire du ministre de l'Agriculture aux préfets rappelle la méthode fixée par le décret du 8 mars 1912 (voir le n° du 28 mars 1912, p. 409) en vue de la répartition des subventions de l'Etat en faveur des Syndicats d'élevage, et il les invite à lui transmettre avant le 30 avril les demandes de Syndicats nouveaux qui viendraient à se produire, ainsi que celles qui tendraient au renouvellement d'une subvention déjà accordée pendant les exercices précédents. Cette circulaire ajoute :

Ces demandes devront être accompagnées du rapport du directeur des Services agricoles de votre département, prévu au décret susvisé.

Ce rapport devra me fournir, pour les exercices 1920 et 1921, entre autres renseignements :

1° Le nombre des membres de chaque Association ;

2° Le chiffre des cotisations versées avec la base sur laquelle elles sont établies ;

3° Le montant des ressources diverses ;

4° Le nombre des animaux possédés par les Syndicats ;

5° Le nombre des animaux possédés par les sociétaires.

De plus, le directeur des Services agricoles devra attribuer à chacune des Associations de son département, un coefficient variable de 1, 2 ou 3, fixé d'après les résultats obtenus et le fonctionnement du Syndicat pendant l'exercice écoulé (1 correspondant à médiocre, 2 à bon, 3 à très bon). Un avis fourni par l'Office départemental devra également être joint à celui du directeur des Services agricoles.

Je vous serai obligé de prier le directeur des Services agricoles de s'attacher à obtenir les renseignements rigoureusement exacts et vérifiés d'après les pièces de comptabilité (surtout en ce qui concerne l'exercice écoulé), le taux de la subvention de l'Etat étant déterminé d'après les divers éléments ci-dessus énumérés.

Vous aurez, en outre, à m'adresser également avant le 30 avril prochain, un extrait de la délibération du Conseil général allouant pour 1921 aux Syndicats d'élevage constitués conformément au décret précité, les subventions départementales nécessaires pour leur permettre de recevoir une allocation sur les crédits mis à la disposition de mon département.

A cet extrait de délibération devra être joint :

1° La liste des Syndicats subventionnés en 1920 sur les fonds départementaux avec le montant de l'allocation attribuée à chacun d'eux par le Conseil général ;

2° La liste des Syndicats subventionnés en 1920 sur les fonds communaux avec le montant de la subvention accordée à chacun d'eux par les divers Conseils municipaux.

Les demandes devront être transmises par les directeurs départementaux des Services agricoles. Celles qui ne parviendraient pas dans le délai fixé ne pourront être examinées qu'en fin d'année.

Les chevaux volés par l'Allemagne.

Des plaintes unanimes ont été exprimées au sujet des lenteurs apportées à la restitution des chevaux volés par les Allemands dans les régions envahies. Cette restitution

s'opérait avec difficulté, puis elle a été complètement arrêtée au cours du mois de juin; elle a été reprise lentement dans les derniers temps.

On doit espérer que la mauvaise foi qui préside à l'exécution des réparations sera vaincue un jour ou l'autre ; en attendant, les agriculteurs des régions dévastées en subissent les conséquences, sans aucune compensation.

Cette résistance de l'Allemagne à remplir ses engagements n'est pas exclusive à la France, elle s'étend également aux restitutions à opérer en Belgique.

Dans une conférence donnée récemment à la Société nationale des Agriculteurs de Belgique, son président, M. Tibbaut, vice-président de la Chambre des Représentants, a fait ressortir l'immense dommage qui en résulte pour l'élevage de la célèbre race Belge. Les Allemands avaient réquisitionné et enlevé en Belgique 728 000 bêtes bovines, dont environ 300 000 vaches laitières, et 143 000 chevaux, dont 5 208 étalons, 71 541 juments, 66 251 hongres. Ces prélèvements représentent environ un tiers du cheptel bovin et la moitié de la population chevaline. Au 31 janvier dernier, il était rentré en Belgique 67 661 bêtes bovines et 6 185 chevaux.

M. Tibbaut a signalé que, dans les concours de chevaux de gros trait, en Allemagne, on voit figurer de magnifiques étalons belges, avec pedigrée et nom des fermes belges d'origine, et que, dans une ville saxonne, il a été présenté récemment à l'expertise 200 étalons belges de la plus grande valeur. Il a ajouté : « On conçoit, en présence de tels chiffres, quel doit être l'effectif en juments belges dont dispose l'Allemagne. » Il a conclu avec raison que des efforts énergiques doivent être faits pour arriver enfin à l'exécution du traité de paix.

Institut national agronomique.

Les épreuves écrites du concours pour l'admission à l'Institut national agronomique en 1921 auront lieu les 26, 27 et 28 mai. Elles seront subies, au choix des candidats soit à Paris, dans un local qui sera ultérieurement désigné, soit dans les hôtels des préfectures de : Alger, Avignon, Bordeaux, Chaumont, Limoges, Lyon, Nancy, Nevers, Rennes, Toulouse et Tours.

Le registre d'inscription sera ouvert le 7 avril et clos le 28 avril, dernier délai. Les demandes des candidats, accompagnées du dossier réglementaire, devront être adressées au directeur de l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, à Paris.

— Dans son assemblée générale du 27 février, l'Association amicale des anciens élèves de l'Institut agronomique a renouvelé son bureau et élu M. Pierre Caziot comme président, et M. de Clermont comme vice-président.

Écoles nationales d'Agriculture.

Les épreuves écrites du concours d'admission aux Ecoles nationales d'Agriculture, en 1921 auront lieu les 16, 17 et 18 juin. Elles seront subies, au choix des candidats soit à Paris, dans un local qui sera ultérieurement désigné, soit en province, dans les hôtels des préfectures de : Alger, Avignon, Bordeaux, Chaumont, Limoges, Lyon, Nevers, Rennes, Toulouse et Tours.

Le registre d'inscription sera ouvert le 2 mai et clos le 21 mai, dernier délai. Les demandes des candidats, accompagnées du dossier réglementaire, devront être adressées à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, à Paris (V^{e}).

Les épreuves de ce concours auront lieu, comme pour l'Institut agronomique, conformément au programme officiel du concours d'admission portant la date de 1920.

— L'assemblée générale annuelle de l'Association amicale des anciens élèves de l'École nationale d'Agriculture de Grignon se tiendra à Paris, le 12 mars, sous la direction de M. Rouart, président.

Concours-foire agricole à Caen.

Un grand concours-foire départemental d'animaux reproducteurs des espèces chevaline (demi-sang et trait), bovine, ovine, porcine, et de tous produits agricoles, sera organisé à Caen dans la seconde quinzaine de juillet 1921.

A ce concours il sera adjoint, en outre, des concours pour chevaux de tilbury et de selle, une exposition de machines et instruments agricoles et de toutes matières (semences, engrais, tourteaux, etc.) intéressant l'agriculture et l'élevage.

Les industriels et les commerçants qui voudraient profiter de cette exhibition doivent en informer le président de la Société départementale du concours-foire, 19, rue Laplace, à Caen, ou le secrétaire, 27, rue de l'Arquette, à Caen, qui leur enverront tous renseignements utiles. Les intéressés pourront également s'adresser dans le même but au siège de l'Office départemental agricole, 16, rue de Bernières, à Caen.

Henry Sagnier.

A L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

DISCOURS DE M. LEFEBVRE DU PREŸ, MINISTRE DE L'AGRICULTURE (1)

Devenir ministre français, ce n'est pas seulement entrer dans le Gouvernement d'un des plus beaux et plus nobles pays du monde, c'est encore être appelé à présider des réunions d'hommes d'élite, comme celle d'aujourd'hui.

Pour celui qui a toujours passionnément aimé les choses de la terre, qui s'est senti poussé vers elles par un irrésistible attrait, qui n'aspirait qu'à fuir le bruit des grandes villes pour goûter le charme des occupations réservées au cultivateur, n'est-ce pas une insigne faveur que d'assister à une assemblée générale de l'Académie d'Agriculture ? C'est qu'en effet, de quelque côté que je tourne mes regards, je ne découvre que des personnalités de haute valeur, savants ou praticiens dont tous les efforts tendent à coordonner leurs travaux pour que l'agriculture française, secondée par la science, atteigne le maximum de production.

La guerre atroce que nous venons de subir et qui, deux ans passés après la cessation des hostilités, nous laisse encore, nous, les vainqueurs, aux prises avec des difficultés économiques insoupçonnées, a prouvé d'une éclatante façon que pour qu'une nation puisse vivre et se défendre, il faut qu'à l'effort de l'individu, même poussé jusqu'au plus haut degré du sacrifice, s'ajoute le secours de toutes les découvertes dues au génie et au patient labeur du savant.

L'effort individuel — le cultivateur français a montré comment il savait l'accomplir; avec le seul secours de ses bras, il a prouvé à travers les siècles que l'homme pouvait vaincre les résistances des sols les plus ingrats et les forcer à laisser sur eux lever, croître et mûrir les produits dont il avait besoin. Il a arrosé de sa sueur le sillon qu'il creusait.

A-t-il été plus avare de son sang le jour où sa patrie, lui montrant les hordes barbares qui s'élançaient sur elle, a crié : « Enfants, au secours! »

Certes, tous les enfants de France ont fait leur devoir. Mais n'est-il pas permis au ministre de l'Agriculture de dire que c'est la classe des paysans qui a été surtout appelée à répandre son sang dans les tranchées de première ligne? Oh! elle s'est sacrifiée de tout cœur, sans hésiter. Et pendant que tous les cultivateurs mobilisables gardaient le front, les vieux, ceux qui ne travaillaient plus et ne le devaient plus faire, se sont levés. Ils ont réuni autour d'eux les femmes, les filles, les enfants que les soins de la ferme auraient dû retenir chez eux, et tous, bravement, affrontant la pluie et la misère, sont allés aux champs faire le travail du maître et des grands fils absents. On en a vu, Messieurs, à quelques centaines de mètres du front, travailler des jours entiers sous la voûte d'acier que formaient sur leurs têtes les obus s'entrecroisant.

L'effort individuel, le paysan de France l'a donc accompli avec le maximum de courage et d'abnégation.

Mais, à l'heure actuelle, cet effort ne suffit plus; ce n'est pas son foyer seulement que le paysan doit alimenter, c'est la France entière. Que dis-je? Il faut qu'il produise trop pour sa Patrie, il faut que nos produits agricoles se répandent sur tous les marchés du monde pour que, dans la balance commerciale de notre pays, le plateau des exportations s'abaisse de plus en plus.

Pour arriver à un tel résultat, des bras seuls sont insuffisants, il faut les armer de tous les instruments pratiques que l'industrie crée chaque jour. Cela, le paysan commençait à le comprendre quand la guerre a été déclarée. Le combat fut pour lui une révélation. Ses yeux désormais sont ouverts. A quoi lui auraient, en effet, servi bras et jambes si, lorsque son ardeur l'avait lancé imprudemment dans un brouillard de gaz mortels, il n'avait été muni du masque protecteur, dû à l'ingéniosité du savant?

Comment aurait-il pu pénétrer dans les tranchées ennemies si ses pas n'avaient été précédés des obus que le tir de barrage semait devant lui, déblayant le terrain des obstacles insurmontables qui l'encombraient?

Il a compris, dis-je; et ce n'est plus avec scepticisme qu'il parle de la science et de ses inventions, c'est avec foi et respect. Dans son désarroi, il cherche qui le guidera, qui le dirigera au milieu des sollicitations si nombreuses dont il est l'objet, et dont son inexpérience le rendrait victime.

Et c'est vers vous, Messieurs, que se dirigent tout naturellement ses regards confiants.

N'y a-t-il pas plus d'un siècle et demi, qu'en 1761 votre Société a été établie par arrêté, sous le nom de Société Royale d'Agriculture, et pendant cent soixante ans n'a-t-elle pas, fidèle au but qui avait guidé ses fondateurs, répondu aux demandes du Gouvernement pour l'éclairer sur tout ce qui intéresse la culture, les progrès et le développement de l'industrie mise au service de l'agriculture.

Tous les Gouvernements qui se sont succédé à la tête de notre pays n'ont-ils pas tenu à honneur d'ajouter quelque chose à ses titres?

Rois, empereurs, présidents de République, ont affirmé qu'elle était leur plus fidèle collaboratrice jusqu'au jour où, par décret du 25 février 1915, le Conseil d'Etat entendu, elle a été

(1) Discours prononcé à la Séance solennelle du 23 février 1921.

proclamée Académie d'Agriculture de France.

Quel honneur justement mérité, Messieurs! Mais combien cet honneur à mes yeux ne s'accroît-il pas quand je note l'heure à laquelle il lui est échu.

Février 1915! C'est la France partiellement envahie et détruite, ce sont les vaillants soldats enlisés dans la boue des tranchées pour des jours dont on ne prévoit pas la fin. C'est la mort qui plane sur notre pays, touchant de son aile non seulement les soldats, mais ces pauvres réfugiés qui défilent en longues théories sur nos routes!

Février 1915! C'est le deuil et la misère. Ce serait le désespoir, si ce sentiment pouvait être éprouvé chez nous. Et c'est à cette heure que le Gouvernement de la République, mettant le comble à vos honneurs, montre à tous votre Société qui symbolise l'agriculture comme la suprême espérance du pays.

Vous avez accepté l'honneur et vous n'avez pas reculé devant les charges qu'il comporte.

A ces agriculteurs que je vous ai montrés tout à l'heure, avertis par les enseignements de la guerre et cherchant la lumière, vous apportez votre séculaire expérience, les résultats merveilleux des travaux de vos deux divisions et de vos neuf sections, et leur tendant la main, vous offrez de les conduire et de les diriger.

Merci, Messieurs, au nom de toute la culture française que j'ai l'honneur de représenter.

Le Gouvernement actuel fera tout pour n'être point à votre endroit, et à l'endroit des cultivateurs, inférieur à ses devanciers. Il a été heureux, il y a quelques jours, de distinguer spécialement votre Société, en suspendant au cou de M. Lindet, le dévoué président de votre Bureau, la croix de commandeur de la Légion d'honneur.

L'agriculture peut compter sur notre Gouvernement. Il a déjà prouvé d'ailleurs qu'il comprenait ses besoins et ses inquiétudes. Il sait que le régime exceptionnel du temps de guerre n'a plus sa raison d'être et qu'il faut revenir au plus tôt à la liberté du commerce intérieur. Il sait que le commerce extérieur lui-même doit être libre dans toute la mesure où cette liberté ne met pas en péril le travail de nos agriculteurs.

C'est de ces principes qu'il s'est inspiré déjà dans les premières mesures qu'il a prises hier, en ce qui concerne l'avoine, le foin, la paille, les sons, les pommes de terre, les haricots.

C'est de ces principes qu'il s'inspirera demain pour résoudre les autres problèmes qui se posent, et notamment celui du blé. Le Gouvernement prépare, en effet, un décret qui paraîtra dans quelques jours et rendra libre la circulation intérieure de cette céréale sacrée qui est la base de l'alimentation nationale.

Mais ce décret rappellera en même temps les engagements pris par le législateur, en ce qui concerne le prix du blé et, comme la liberté de circulation pourrait prêter à des spéculations préjudiciables à nos cultivateurs, le décret offrira le paiement d'un acompte immédiat à ceux qui déclareront les quantités de blé battu qu'ils veulent vendre à l'Etat lui-même et conserver pour lui jusqu'à ce qu'il en prenne livraison.

Ces principes de liberté sagement pratiquée, ce sont les vôtres, ce sont ceux de nombreuses Associations et Sociétés agricoles dont l'activité et le dévouement disséminés sur tous les points de notre territoire encouragent et stimulent nos vaillants cultivateurs.

Aussi, ai-je en ce moment où je vous parle, ce sentiment que vous et nous, nous comprenons à merveille et que demain, appuyés sur vous, nous saurons mener à bien la haute tâche qui nous a été confiée.

LES COOPÉRATIVES VITICOLES

Le procès intenté par les vignerons de la Marne, groupés en syndicat, au Syndicat régional des vignerons de l'Aube, a occupé trois audiences du tribunal de Bar-sur-Aube, du 27 au 30 janvier. Les Marnais voudraient faire interdire aux Champenois de l'Aube de donner à leurs vins l'appellation de Champagne. Leur Syndicat n'a pas lancé moins de 3 500 assignations aux vignerons barsuraubois.

Le tribunal a entendu d'intéressantes plaidoiries qui se sont déroulées dans le calme le plus absolu. Les viticulteurs aubois, tout en éprouvant une vive irritation, ne se sont pas départis d'une remarquable tranquillité. C'est que, s'ils sont conscients de leur droit, ils voient luire les moyens d'échapper au trust de leurs puissants adversaires par la création de coopératives analogues à celles qui existent dans d'autres départements viticoles notamment chez leurs voisins de la Côte-d'Or.

La conférence de M. Camuset, député du riche département bourguignon, que nous avons annoncée, a amené une précision complète dans les projets d'association qui s'étaient fait jour. Mais il ne s'est plus agi seulement de créer des pressoirs et des celliers coopératifs. Le but s'est élargi, l'idée que j'émettais ici de faire des coopératives des organes de champagnisation a pris corps. C'est à cela que tendent désormais les vignerons aubois, ils portent la résistance sur un terrain où ils peuvent être vainqueurs s'ils ont assez de ténacité et savent faire les avances nécessaires pour installer, sur les

bords de l'Aube et de la Haute Seine, les établissements qui leur permettront de vendre leur vin sous la forme classique du champagne.

Le problème est plus complexe que celui résolu dans la Côte-d'Or et nos départements du Midi. Il ne suffit pas, en effet, d'avoir des pressoirs, des cuves, des magasins et de livrer au commerce des vins en fût. Il faut créer des ateliers où l'on fera subir aux produits du vignoble toutes les opérations en usage à Reims et à Epernay. Il faut des locaux, un outillage, des ouvriers spécialistes, puis des agents voyageurs pour le placement des vins mousseux ainsi obtenus. On devra donc réunir des capitaux plus considérables que ceux groupés par les vignerons de Vosne-Romanée, dont M. Camuset a fait connaître les efforts et leurs résultats rapides et merveilleux. C'est le côté délicat du problème, car le succès de la préparation du champagne à l'aide des vins de l'Aube n'est pas douteux ; quelques industriels ou vignerons s'y livrent, notamment un châtelain de Bligny, dans le canton de Vendeuvre, qui obtient des mousseux excellents, supérieurs à beaucoup de ceux produits dans diverses communes de la Marne.

M. Camuset a été écouté avec une attention extrême par un public qui voyait luire, dans une imitation des méthodes employées dans la Côte-d'Or, le moyen d'échapper au véritable servage que le grand commerce marnais voudrait imposer à l'Aube. Le député bourguignon ne parlait que pour ce public spécial, mais ce qu'il a dit a une portée plus grande encore, toutes les branches de notre agriculture peuvent tirer profit de l'exemple donné par les vignerons de Vosne-Romanée.

Il y a dix ans à peine que le mouvement coopératif a pris naissance dans cette commune, dont les vins sont parmi les plus illustres de l'illustre Bourgogne. Jusqu'en 1909, tout le commerce était aux mains de commissionnaires, du moins en ce qui concerne les petits propriétaires. Ceux-ci, peu ou pas outillés pour préparer, conserver et soigner les vins, étaient réduits à vendre leurs raisins à ces intermédiaires. La récolte ne pouvant attendre, il fallait passer par les conditions qu'il plaisait à ceux-ci d'imposer. Le produit était minime, le propriétaire-vigneron qui ne pouvait préparer son vin végétait, tandis que le commerce réalisait d'énormes bénéfices.

M. Camuset se fit l'apôtre d'une coopérative dans son village de Vosne; grâce à sa direction, l'entreprise se constitua d'une façon économique, on loua à bas prix de vieilles habitations pour y installer les pressoirs et les caves. M. Camuset donna l'exemple aux propriétaires en se contentant d'un loyer de un franc pour des magasins qu'il mit à leur disposition.

La coopérative de Vosne débuta modestement. 17 petits propriétaires vignerons la créèrent, se partagèrent la tâche pour aménager les locaux, réunir la vaisselle vinaire, les cuves, les pressoirs et les mettre en état avec un souci extrême de propreté. Chaque membre, dans le magasin commun, eut son ou ses foudres, ses tonneaux pour y mettre son vin. On avait réussi, avec une mise de fonds très modique, à l'aide d'actions de 40 francs, dont le quart seulement fut appelé ; la Société ainsi constituée trouva à emprunter 12 à 15 000 fr. à un taux modéré.

Les premières vendanges révélèrent les avantages énormes de la coopération. Cette année-là, les commissionnaires payèrent les raisins 4 fr. le kilogr., ce qui représentait 130 fr. pour la pièce de vin. Or, la récolte des coopérateurs, vendue cinq ou six mois plus tard, à l'heure propice, atteignit de 250 à 270 fr. la pièce, c'est-à-dire le double de ce que l'on eût obtenu en vendant le raisin.

Aussitôt ce résultat acquis, on vit les hésitants se rallier à la coopérative. Actuellement, tous les vignerons de Vosne en font partie, les communes voisines ont suivi le courant. La coopération est maintenant la règle. Afin d'assurer l'exploitation régulière, les coopérateurs abandonnent les marcs pour la production de l'eau-de-vie. La vente de celle-ci permet de faire face à toutes les dépenses.

La coopérative mère, celle de Vosne-Romanée, est devenue florissante ; elle obtenait 500 pièces de vin en 1915 et la moitié seule donnait un revenu total de 500 000 fr. La vente d'une partie de l'eau-de-vie a permis de créer un matériel complet : fouloirs, égrappoirs, pressoirs, sont mus mécaniquement par un moteur électrique, les caves bien tenues, les bureaux sont l'orgueil de l'association. Cette installation représente environ 50 000 fr.

L'action des vignerons ne se borne pas à cette préparation du vin et de l'eau-de-vie, les Coopératives ont imposé à leurs adhérents des méthodes identiques pour la taille, pour l'emploi de la récolte en certaines années; par exemple, en cas de grêle, on impose que le raisin pourra être transformé en vin blanc et non en vin rouge; la Coopérative s'est substituée aux municipalités pour le ban des vendanges, elle organise des tours

pour l'apport des raisins au pressoir, ce qui évite l'encombrement. Peu à peu, les méthodes de vinification perdent tout empirisme.

Le travail du pressoir est organisé en équipes de six ou huit hommes que dirige un *cabot*, le vin est soigné par un tonnelier-sommelier que les coopérateurs viennent aider à tour de rôle au moment des soutirages. Un comité désigné par l'ensemble des associés surveille le travail et est chargé de la vente des vins, puis de la répartition des recettes au fur et à mesure des rentrées.

Peu à peu le rôle des coopératives s'étend, quelques-unes — il y a onze coopératives dans la Côte-d'Or — n'ont pas craint d'aborder la mise en bouteilles. C'est pendant la guerre que cette opération fut entreprise, le commerce ne pouvait s'y livrer faute de main-d'œuvre; à Vosne, les jeunes filles, remplaçant les hommes mobilisés, tirèrent le vin, collèrent des étiquettes sur les bouteilles, firent la mise en caisse ou en panier. Ce fut une époque de rude labeur, car les travailleurs ne comprenaient que des hommes âgés, des femmes et des adolescents, cependant ni le vignoble ni les caves n'ont été abandonnés.

Cette opération de mise en bouteilles, révélée facile, se poursuit. les coopératives envisagent maintenant de la joindre régulièrement à leur exploitation et d'avoir des voyageurs qui iront offrir les vins aux restaurants et aux particuliers. On voit plus loin encore : voici que l'on cherche à faire un commerce direct avec l'étranger.

Ces résultats n'ont pas été obtenus sans susciter l'hostilité des intermédiaires. Acheteurs de raisins, commissionnaires en vins, commerçants, ont cherché à entraver les sociétés en se refusant à acquérir les récoltes, — comme font aujourd'hui les Marnais pour les Aubois — mais ils ont fini par s'incliner; les coopératives qui livrent des produits de choix, provenant de toute évidence de crus authentiques comme le Romanée et le Vougeot, ont vu le grand commerce s'adresser directement à elles.

On comprend avec quel intérêt les vignerons réunis au théâtre de Bar-sur-Aube ont entendu ces détails, d'autant plus que M. Camuset leur démontrait qu'ils ont à attendre davantage encore de la coopération des vignerons. Le député de la Côte-d'Or, qui se connaît en vins, a fait l'éloge de ceux de l'Aube, les disant dans de meilleures conditions climatériques que ceux de la Marne, bien exposés, vraiment vins fins quand ils sont produits avec soin.

Il a fait un calcul saisissant en montrant que les vins de l'Aube sont payés seulement à cette heure de 110 à 120 fr. l'hectolitre, par des Marnais qui en font des vins dits de Champagne, vendus de 28 à 30 fr. la bouteille dans les restaurants, ce qui représente sans doute 12 à 15 fr. de vente par le fabricant.

Or, les frais de champagnisation, de mise en bouteille, d'étiquetage, etc., ne dépassent pas 3 fr. actuellement; la bouteille de Champagne revient donc à 4 fr. environ.

Si les vignerons de Champagne auboise produisaient eux-mêmes les vins mousseux et les vendaient seulement 6 fr. la bouteille, cela représenterait pour le vigneron 300 fr. l'hectolitre. M. Camuset a donné une forme saisissante à ce résultat escompté en disant : « Quand vous ferez 10 000 fr. d'affaires, vous aurez 25 000 fr. de bénéfice. »

Et cela, en vendant 6 fr. la bouteille d'excellent champagne, alors que l'on voit des produits médiocres taxés 30 fr. sur bien des cartes de restaurants. Il n'est pas exagéré de prévoir un prix de 10 à 12 fr. Ce serait la fortune pour l'Aube, et l'on verrait rapidement se reconstituer les parties de vignoble encore abandonnées, qui dépassent de beaucoup en surface, pour plusieurs communes, les parties actuellement en rapport.

ARDOUIN-DUMAZET.

P.-S. — Dans son audience du 25 février, le tribunal de Ire instance de Bar-sur-Aube a prononcé son jugement. Il reconnaît aux vignerons de l'Aube le droit à l'appellation *Champagne* pour leurs produits. L'instance qui a servi à cette décision visait M. Emile Vidal d'Argançon, mais l'intervention du Syndicat général des Vignerons de Bar-sur-Aube a permis d'étendre le bénéfice du jugement à toutes les communes.

CONFÉDÉRATION DES PLANTEURS DE BETTERAVES

CONTRAT POUR LA CAMPAGNE SUCRIÈRE DE 1921-1922

Entre les soussignés : 1° M. X., vendeur; 2° M. Y., acheteur, il a été décidé et convenu ce qui suit :

Article 1er. — M. X. s'engage à fournir à M. Y., qui accepte, les betteraves récoltées sur... hectares environ.

Article 2. — *Prix des betteraves.* — Le prix des betteraves est fixé à 25 fr. en dessous du cours des 100 kilogr. de sucre n° 3 coté en Bourse de Paris.

Ce prix s'entend pour les 1 000 kilogr. nets de betteraves à 7 degrés de densité sur vagon ou au dépôt, en gare de..... où elles sont, dès l'instant du déchargement, la propriété de l'acheteur sans frais ou risques aucuns pour le vendeur.

Les dixièmes au-dessus de 7 degrés, sans limitation, seront payés au taux des dixièmes en dessous de 7 degrés. En dessous de cette base jusqu'à 6°5, la réfaction par dixième sera calculée de la même façon. En dessous de 6°5, le prix de base sera fixé par un nouvel accord entre le vendeur et l'acheteur.

Le prix du sucre qui servira de base pour calculer le prix de la betterave est celui qui est enregistré en Bourse, le lendemain du jour de la réception de la lettre ou du télégramme envoyés par le vendeur.

Le vendeur a la faculté d'arrêter le (*ou* les) marché, sur l'un quelconque des cours du sucre pratiqués en Bourse, à la date et pour la quantité qu'il lui plaira, avec un minimum de 20 000 kil. par marché ou pour toute sa récolte si les prévisions de la culture ne lui permettent pas d'espérer cette quantité de 20 000 kilogr.

Le dernier jour de la livraison, le vendeur fera connaître à l'acheteur les quantités dépassant celles qui ont été signalées dans ses marchés arrêtés — toutes celles qui ont été livrées et qui ne sont pas encore définitivement vendues. Elles seront payées au choix du vendeur, sur un cours du sucre coté en Bourse, le lendemain de la réception de cet avis ou sur un cours du sucre à une date postérieure.

Pour les betteraves dont le prix est arrêté, soit avant soit après la fabrication, sur un cours du sucre à une époque postérieure aux 3 d'octobre l'écart sera augmenté de 1 fr. par mois de délai.

Article 3. — *Paiement.* — Le paiement des betteraves vendues sur les 3 d'octobre se fera en trois fois : un premier tiers des marchés arrêtés, au 15 novembre ; un deuxième tiers des marchés arrêtés au 30 novembre, le reste de la livraison, au 15 décembre ou dans la quinzaine qui suit la dernière livraison.

Celles dont la vente est arrêtée après cette époque seront réglées dans la quinzaine qui suit la date de vente.

Article 4. — *Pulpes.* — Le vendeur pourra reprendre en pulpes, en raison d'un dixième du prix des betteraves, franco gare d'expédition des betteraves, 50 0/0 du poids de ces dernières, sans être tenu de prendre plus que la quantité qu'il aura indiquée.

Ces pulpes doivent être loyales et marchandes. Elles devront contenir 10 0/0 de matière sèche, sous peine d'une réfaction d'un cinquième de leur prix par dixième manquant de matière sèche.

Elles seront livrées au fur et à mesure de la livraison des betteraves dans des vagons parfaitement nettoyés.

Leur poids sera constaté à l'arrivée; le bulletin délivré par la gare peut être produit par le planteur et fera foi lors du règlement des comptes.

Dans le cas où l'acheteur ne livrerait pas la quantité de pulpe stipulée, il paierait au vendeur une indemnité de 10 fr. par tonne non livrée.

Art. 5. — *Livraison des betteraves.* — La livraison des betteraves commencera dès que le vendeur en fera la demande. Les betteraves devront être amenées aussi propres que possible, saines et décolletées à la naissance des feuilles, mais toutefois sans exagération.

La pesée géométrique sera obligatoire si le planteur l'exige. Si cette pesée n'est pas exigée, les opérations de réception, pesage, tarage et prise de densité se feront contradictoirement, en gare de départ, par le vendeur et l'acheteur ou par leurs délégués, aux frais de l'acheteur.

La réception aura lieu tous les jours ouvrables du jour au jour, sans aucune interruption, pour quelque cause que ce soit.

Si, pour une cause ou une autre, les quais de la gare d'expédition étaient encombrés, l'acheteur ferait déposer les betteraves dans un terrain y attenant et loué à ses frais, de façon que les charrois et livraison ne soient pas arrêtés.

Article 6. — *Tare.* — Pour faire la tare, le délégué de l'acheteur et le vendeur ou son délégué prendront alternativement à la fourche, à l'endroit du véhicule que les deux parties jugeront convenable, une manne de 25 kilogr. de betteraves.

Celles-ci, après avoir été pesées brutes, seront nettoyées à sec. Les racines ne seront pas coupées. Celles qui auraient été cassées fortuitement au nettoyage seront remises dans la manne. Ce travail fait, les betteraves seront pesées une seconde fois et la tare sera calculée d'après ce dernier poids.

Pour les véhicules qui basculeront, la tare sera augmentée de 4 0/0. Moyennant accord entre les deux parties, la tare et la prise de densité peuvent n'être effectuées que sur une ou plusieurs voitures livrées le même jour. Dans ce cas, pour les voitures non contrôlées, on prendra la moyenne des tares et densités relevées dans la journée.

Article 7. — *Densité.* — La densité sera prise sur les betteraves petites et grandes ayant servi à la tare. Ces betteraves seront râpées dans toute leur longueur jusqu'au centre. Toute la râpure, si faire se peut et la plus grande partie tout au moins, après avoir été mélangée à la main, mais non pressée, ni malaxée, sera soumise à la presse dans un linge sec et devra donner un jus dépouillé de pulpes folles. Ce jus sera recueilli dans des vases assez larges et peu profonds. Après dix minutes de repos dans ces vases, il sera versé très doucement dans une éprouvette le long de la paroi, celle-ci étant inclinée afin d'éviter l'écoulement ou la formation de mousse et l'écoulement des impuretés. Après un nouveau repos de cinq minutes, il sera introduit dans

l'éprouvette un densimètre bien essuyé et sec, poinçonné par l'Etat; lecture sera faite du degré et des dixièmes de degré sous le ménisque à la surface du jus. Les degrés densimétriques seront ramenés à la température de 15 degrés centigrades, c'est-à-dire que, pour chaque degré au-dessus ou au-dessous de cette température, il sera ajouté ou retranché un dixième densimétrique; ainsi à 11 degrés, il sera défalqué un dixième densimétrique et à 19 degrés, il en sera ajouté un.

La tare et la densité connues pour chaque voiture, le délégué de l'acheteur, muni au préalable d'un livre à souche, remettra au vendeur ou à son délégué un bon accusant les poids bruts de la voiture et des betteraves, la tare de celles-ci, leur poids net et leur densité, bon signé par lui. Le vendeur ou son délégué signeront le duplicata que le délégué de l'acheteur remettra à la sucrerie.

Article 8. — Le vendeur est libre d'employer pour ses semis la graine qu'il lui plaira.

Article 9. — Les présentes conventions ont été fixées en vue du rétablissement prochain des marchés à terme concernant les sucres, qui a été formellement promis par le Gouvernement; dans ce cas, elles feront la loi des parties.

Article 10. — Au cas où, contre toutes les prévisions, la prohibition des marchés à terme serait maintenue pour la campagne sucrière 1921-1922, les parties contractantes conviennent de modifier les seuls articles 2 et 3 relatifs au prix et au paiement de la manière suivante :

Prix. — Le prix des 1 000 kilogr. nets de betteraves à 7 degrés de densité est fixé à 25 fr. en dessous de la moyenne des cours cotés à la Bourse de Commerce, pour 100 kilogr. de sucre blanc n° 3 en disponible, pendant les mois d'octobre, novembre, décembre 1921 et janvier, février, mars 1922.

Paiement. — Le paiement se fera par dixièmes, échelonné à partir de la réception à fin mars 1922.

Article 11. — Le vendeur déclare faire les plus expresses réserves touchant les prix offerts par l'acheteur pour les betteraves vendues et livrées en 1920, et de convention formelle les parties contractantes reconnaissent que les présentes conventions ne sauraient constituer en aucune façon une ratification du marché de 1920.

Article 12. — Les parties contractantes s'engagent sous peine de dommages-intérêts à faire régler les contestations pouvant résulter de l'exécution du présent contrat par arbitres qui jugeront sans appel. A ces fins, ils passeront un compromis par acte sous signature privée, faisant connaître l'objet du litige et indiquant le nom des arbitres, conformément aux dispositions de l'article 1006 du Code de procédure civile.

CHARIOTS DU NORD

Chaque région naturelle de la France présente un mode d'exploitation spécial plus ou moins en rapport avec la constitution géologique du sol. Tandis que certaines machines, comme les faucheuses et les moissonneuses-lieuses, construites par un petit nombre d'usines ou importées d'Amérique, ne diffèrent pas beaucoup suivant les régions où elles sont employées, au contraire, le matériel de transport, généralement établi

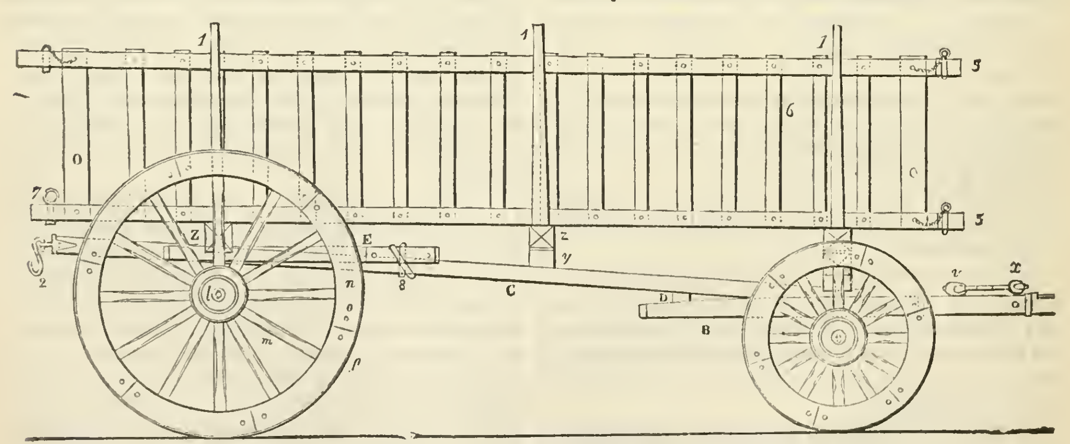


Fig. 35. — Vue en élévation du chariot des Flandres et de l'Artois.

par les charrons locaux, présente un caractère propre à chaque contrée. C'est ainsi que les chariots de l'Artois et des Flandres ne sont pas construits de la même façon que ceux de l'Est ou des environs de Paris.

Ces chariots (fig. 35) se composent de l'*avant-train* et de l'*arrière-train*, réunis par la *longe* (appelée encore *allonge*, ou *logne*).

Dans l'avant-train (fig. 36), l'extrémité du timon A, appelée tétard ou *empanon*, s'assemble avec les deux *armons* de devant B B qui sont fixés entre l'*encastrure* de l'essieu ou *corps d'essieu* i (fig. 37), et la *sellette* y par deux *étriers* k.

Il supporte la volée d'attelage V (fig. 36), aux extrémités de laquelle sont accrochés les deux palonniers x.

L'avant-train est maintenu horizontalement par la *sourie* D, qui réunit les extrémités postérieures des deux armons en passant

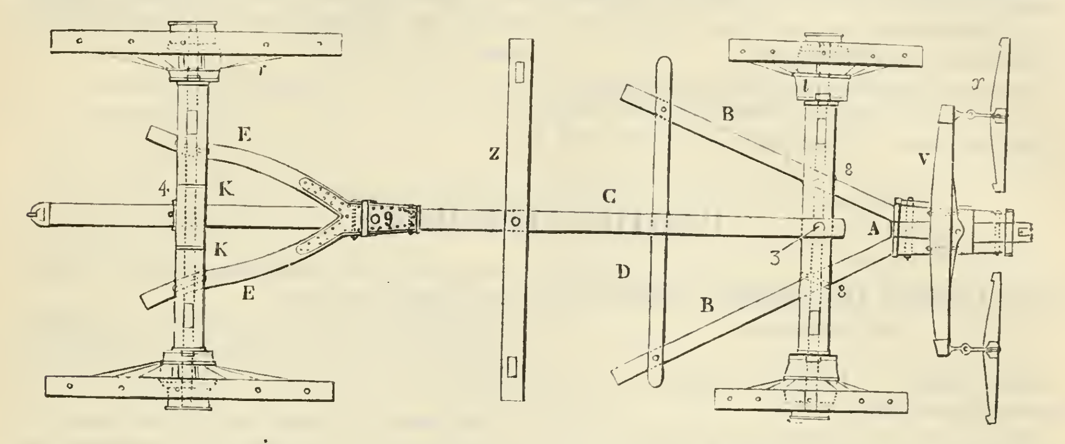


Fig. 36. — Vue et plan des trains d'un chariot du Nord.

sous la longe. L'avant-train est relié à la caisse par la *cheville ouvrière 3* (fig. 37), qui traverse l'extrémité de la longe, la sellette y et le *porte-fond* s. Bien que, dans ces chariots, les roues soient de petit diamètre, le tournant n'est pas complet, car les roues

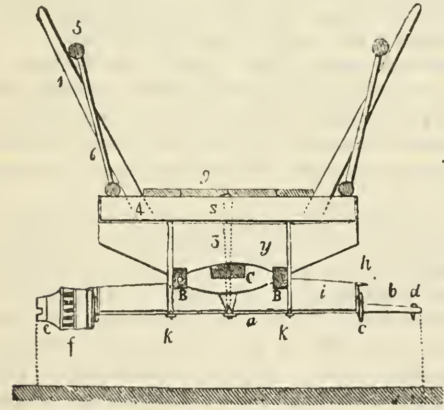


Fig. 37. — Coupe verticale de l'avant-train.

passant sous la caisse sont arrêtées par la longe.

L'essieu a (fig. 37), qui est noyé dans le corps d'essieu, porte à chaque extrémité la *fusée* b, qui s'engage dans le moyeu de la roue, dont le jeu est limité par le *heurtoir* c et la *clavette* d, ordinairement précédée d'une rondelle ou *flotte*. La clavette est souvent maintenue en place par une lanière en cuir passée dans une mortaise pratiquée à son extrémité inférieure. Elle peut être remplacée par un écrou se vissant dans le même sens que le mouvement de rotation de la

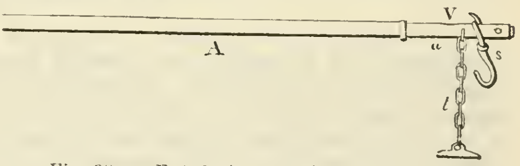


Fig. 38. — Extrémité antérieure du timon.

roue. Le moyen f est consolidé par des *frettes* e et un garde-crotte h empêche les

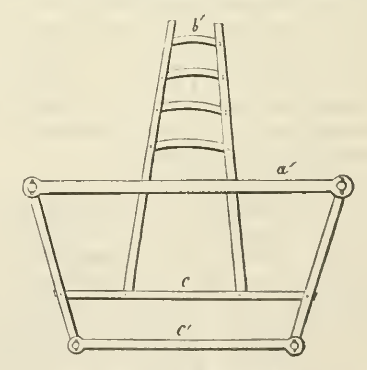


Fig. 39. — Vue en bout de la caisse d'un chariot du Nord.

matières étrangères de pénétrer à l'intérieur de la boîte de roue.

Le timon A (fig. 38), muni d'une ferrure à son extrémité antérieure u, porte le ragot V, les chaînes de reculement t et le crochet de l'attelage de devant s.

L'arrière-train (fig. 36) comprend le corps d'essieu réuni à l'essieu par les étriers *K* et les armons *E* assemblés entre eux par une ferrure.

L'arrière-train peut coulisser le long de la longe de façon à pouvoir modifier la longueur du chariot, et il est maintenu en place par deux chevilles *4* et *9*. Une sellette supporte le porte-fond *z* (fig. 35).

La caisse (fig. 35 et 37) comprend les *ranchers* ou porte-fond *z*, assemblés avec les *cornes de ranch 1*, soutenant les *ridelles* ou *échellages*, composés de barres *5* et de roulons *6*; la charge peut être serrée au moyen du moulinet *7*. Le fond est garni par le tablier *9*. Les ridelles sont tenues à chaque extrémité par deux *trésaillès a'*, *c'* (fig. 39), et l'on ajoute des *cornes b*, pour le chargement des fourrages, en engageant la traverse *c* qui les supporte dans les deux montants de la ridelle.

G. Passelègue,
Ingénieur agronome.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 12 février 1921 modifiant l'article 673 du Code civil.

Article unique. — L'article 673 du Code civil est modifié ainsi qu'il suit :

« Celui sur la propriété duquel avancent les branches des arbres, arbustes et arbrisseaux du voisin peut contraindre celui-ci à les couper. Les fruits tombés naturellement de ces branches lui appartiennent.

« Si ce sont des racines, ronces ou brindilles qui avancent sur son héritage, il a le droit de les couper lui-même à la limite de la ligne séparative.

« Le droit de couper les racines, ronces et brindilles ou de faire couper les branches des arbres, arbustes et arbrisseaux est imprescriptible. »

CONCOURS DE MOULINS

Le concours de 1921 comptera parmi les mieux réussis par le nombre et la qualité des animaux admis. C'est, après la période de guerre, pendant laquelle ces concours avaient été tout à fait réduits, un véritable succès pour la *Société d'Agriculture de l'Allier*, dont l'autorité s'affirme chaque année davantage sous l'habile direction de son vénéré président, M. de Garidel.

Les taureaux de race Charolaise, au nombre de 320, et les génisses, au nombre de 33, comprenaient de beaux types de la race, mais un œil averti était surtout frappé par l'ensemble toujours plus régulier des produits. A suivre ces derniers dans certaines écuries, chaque année plus nombreuses, on s'aperçoit combien ils se maintiennent toujours semblables.

La lutte pour les grands prix a été vive entre les éleveurs du département de l'Allier et ceux de la Nièvre. C'est le comte de l'Estoille, à Neuilly-le-Réal (Allier), qui a remporté le premier prix d'honneur pour les taureaux, alors que le deuxième a été remporté par M. Léon Goby, à Mars (Nièvre). Le premier prix d'ensemble (lots de quatre animaux) a été attribué au comte de l'Estoille, et le deuxième à M. Lucien Dessauny, à Langeron (Nièvre).

Le prix de famille n'a pas été décerné.

Pour les génisses, c'est encore le comte de l'Estoille qui a remporté le prix d'honneur, alors que le prix d'ensemble a été décerné à MM. Soucachet et Julien, à Saint-Menoux (Allier).

Le concours d'animaux gras de boucherie n'a présenté qu'un intérêt relatif. Il en sera ainsi, en raison des frais que réclame aujourd'hui l'engraissement, tant que le concours des animaux gras de Paris ne sera pas rétabli. La possibilité d'obtenir des prix élevés peut seule aujourd'hui encourager les engraisseurs.

Pour les bœufs, MM. Lacroix et Meunier, à Paray-sous-Briailles (Allier), seuls exposants, ont remporté le prix d'honneur. MM. Dodat frères, à Laferté-Hauterive (Allier), ont reçu les prix d'honneur pour les moutons et pour les porcs gras.

Les reproducteurs des races ovines étaient représentés par les southdowm de M. Francis Cliquet, à Ourouer (Nièvre), et de MM. Dubost-Guyot et Meillerant, à Treveau (Allier), et par les charmois de M. le comte d'Aramon, à Bernay (Cher), et de MM. le baron de Pins et Hérault, à Montilly (Allier). Le prix d'honneur et le prix d'ensemble ont été décernés à MM. Dubost-Guyot et Meillerant.

Pour l'espèce porcine, le prix d'honneur a été remporté par MM. François Guillot et Chargros, à Longy (Allier), pour un très beau verrat de race craonnaise.

Une exposition avicole très réussie complétait le concours; la race Bourbonnaise y a montré à nouveau ses qualités. L'exposition des machines et instruments agricoles couvrait les magnifiques promenades de Moulins.

Pendant le concours, les 12 et 13 février, s'est

tenu, à l'Hôtel de Ville, le premier Congrès de l'Agriculture Bourbonnaise, organisé par la jeune Fédération des Associations agricoles du Bourbonnais.

Ce Congrès, parfaitement réussi, a étudié les questions suivantes : 1° Politique du blé; 2° Moyens de remédier à la dépopulation des campagnes; 3° Chambres d'Agriculture; 4° Hygiène à la campagne; 5° Bénéfices agricoles et impôts.

Un compte rendu détaillé du Congrès fera connaître à tous les agriculteurs les conclusions des différents rapports; ces conclusions seront d'ailleurs soumises à la Confédération nationale agricole.

L. D.

LES ORGES SÉLECTIONNÉES D'ALSACE

L'idée d'améliorer nos orges de pays par la sélection a été adoptée dès 1909 par la Station agronomique de Colmar. Les résultats enregistrés ont donné toute satisfaction.

Grâce à une sélection méthodique et continue par un choix minutieux de plantes de tout premier ordre, avec exclusion absolue de tous les sujets dégénérés, il est devenu possible de réaliser la pureté des variétés et, par suite, la création de types homogènes. Les nouveaux types, qui se distinguent par un haut degré d'homogénéité, ne le cèdent en rien aux plus beaux produits étrangers de sélection.

Les résultats d'essais poursuivis pendant un grand nombre d'années, au cours desquels les types d'orges alsaciennes améliorées ont été comparés avec ceux des meilleures sélections étrangères, ont bien démontré que la bonne opinion que nos cultivateurs se sont faite sur ces orges de pays est complètement justifiée. Les variétés améliorées de cette céréale l'ont presque toujours emporté, au cours de ces essais, sur les variétés étrangères, au point de vue du rendement du moins, tandis qu'elles leur étaient pour le moins égales au point de vue de la qualité. Après de pareils résultats, il est donc tout naturel que nos cultivateurs donnent la préférence à ces orges améliorées de pays sur les produits étrangers de haute sélection.

Une considération qui déterminera nos cultivateurs à donner la préférence aux variétés indigènes améliorées plutôt qu'aux variétés intensives étrangères, est l'avantage pécuniaire qu'ils trouveront dans leurs achats de semence. Les sommes énormes, qui sont allées jusqu'ici à l'étranger pour l'achat de variétés intensives étrangères, restent ainsi au pays et le cultivateur peut, avec moins de frais, se fournir sur place.

Pour permettre à ce dernier de s'orienter plus exactement sur les variétés d'orges de pays sélectionnées, répandues par la Station agronomique de Colmar, nous allons donner une courte description des sélections les plus éprouvées, avec l'indication des stations de culture de la sélection en question.

Sélection 106. — Orge améliorée de pays, de Gertwiller; vigoureuse, de précoce maturité, résistante contre la verse, à haute tige et de grain moyen, qui donne encore de bons rendements dans des terrains moyens. Station de culture et de multiplication : Station agronomique de Colmar.

Sélection 142. — Orge améliorée de pays, de Stotzheim; très remarquable, vigoureuse, de maturité précoce, à haute tige, à grain plein. Montre une grande résistance contre la verse, est d'un très bon rendement, même en terrains légers. Culture chez M. Obrecht, maire à Jebsheim (Haut-Rhin); M. Buhart, à Jebsheim; M. Fix, maire à Dossenheim, poste Quatzenheim (Bas-Rhin).

Sélection 164. — Orge améliorée de pays, de Jebsheim. Moins hâtive que les deux premières, mais peut encore être classée parmi les variétés hâtives. Malgré sa longue tige, elle est remarquable par sa grande résistance contre la verse. Orge à grains très développés et de grande production, est propre à être cultivée dans les meilleurs terrains et exploitations intensives. Culture chez M. Urban, maire à Hurtigheim, poste Ittenheim (Bas-Rhin), M. Mentzer, à Hurtigheim, M. Umbdenstock, à Ostheim (Haut-Rhin).

Sélection 179. — Orge améliorée de pays, de Wihr-en-Plaine, est remarquable par son vigoureux développement, sa belle formation d'épis et ses grains bien remplis. Comme la sélection 164, elle doit être cultivée intensivement, de préférence dans des terrains contenant des principes nutritifs à un haut degré, où elle donne de bons rendements et montre une grande résistance contre la verse. Culture chez M. Steib, maire à Whir-en-Plaine, poste Horbourg (Haut-Rhin), M. Betz, adjoint, M. Ittel Michel, M. Ittel Mathis, tous de Wihr-en-Plaine.

Sélection 191. — Orge améliorée de pays, d'Oberentzen, orge à tige très longue et raide, d'une grande résistance contre la verse. Ses épis sont très fournis et son grain est d'un poids moyen. Son rendement est très satisfaisant, même dans les terrains de qualité inférieure. Culture chez M. Quirin, maire à Stützheim (Bas-Rhin), M. Léon Beyer, à Eguisheim, M. Théodore Hanser, à Sainte-Croix-en-Plaine (Haut-

(Rhin), M. Lobstein-Keller, à Oberhausbergen (Bas-Rhin), M. Buhart, à Jebsheim (Haut-Rhin).

Selection 121. — Orge améliorée de pays, d'Oberentzen, très remarquable, vigoureuse, de maturité précoce, résistante contre la verse, à grain extraordinairement gros, d'un très bon rendement, même dans des terrains plus légers. Culture chez M. Reymann, maire d'Oberentzen (Haut-Rhin), domaine de Schoppenwihr, près Bennwir (Haut-Rhin), M. Léon Beyer, à Eguisheim (Haut-Rhin).

La semence d'élite de ces sélections, cédée par la Station agronomique aux membres de la Société alsacienne pour la faire servir comme semence, est répandue par eux dans le pays, sous l'étiquette de semence originale, après réception par la Commission et sur l'avis de la Station agronomique. Ceux qui veulent acheter des orges de pays comme semence feront bien de s'adresser, dès à présent, à la Station agronomique de Colmar, où se trouve également le bureau commercial de la Société alsacienne d'amélioration des semences.

Les prix des orges de semences sélectionnées et approuvées ont été fixés ainsi qu'il suit, pour 1921, par le bureau de ladite Société, avec le concours de la Station agronomique : semence originale, 115 fr.; pour la première culture, 112 fr.; pour la deuxième culture, 110 fr. par 100 kilogr., prix net.

P. Sigwalt,
Professeur d'Agriculture,
Assistant à la Station agronomique de Colmar.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

La 52e session annuelle de la Société des Agriculteurs de France a été ouverte le lundi 8 mars à Paris. A la première séance, M. le marquis de Vogüé, président, a prononcé un discours dont voici les parties principales :

J'aurais voulu, en ouvrant cette session, pouvoir tirer un trait sur toutes les questions qui ont fait, dans les précédentes, l'objet de vos délibérations, et me réjouir avec vous de les voir résolues conformément à vos vœux. Il n'en est rien. Le spectacle se renouvelle peu sur la scène du monde, en dehors des grands drames qui viennent, de loin en loin, secouer l'humanité jusque dans les profondeurs de ses moelles. Vous retrouverez sur l'affiche des titres connus : politique du blé, de la viande, de la betterave, de l'engrais; chambres d'agriculture; accidents du travail; reconstitution des régions dévastées. Les dispositions du public n'ont guère changé non plus. Il ne montre guère plus d'indulgence pour nous, pauvres acteurs de la pièce qu'il voit jouer tous les soirs, sans en saisir le sens et sans en connaître l'auteur, sans comprendre qu'en réalité nous y paraissons comme des marionnettes, et que si l'on n'aperçoit pas les ficelles qui commandent chacun de nos gestes, nous n'en sommes pas moins le jouet des puissances mystérieuses qui conduisent, vers un dénouement ignoré de nous, les destins des hommes.

Si loin que nous portions nos regards autour de nous, nous observons partout les mêmes difficultés, le même malaise, les mêmes convulsions : tant les événements qui ont bouleversé notre coin de terre ont ébranlé le globe tout entier. Combien de nations sont atteintes aujourd'hui, qui hier encore se croyaient à l'abri, et qui peut-être rêvaient d'édifier leur fortune sur le malheur des autres ! Le change favorable, ce signe habituel de la prospérité, est devenu, pour beaucoup, une source de graves embarras et de sérieux dangers. L'or amassé par l'Amérique ne l'affranchit pas des communes misères.

La France n'est pas épargnée par la crise qui sévit sur le monde. Elle en souffre d'autant plus que les dévastations de la guerre l'ont atteinte dans ses œuvres vives; avant de retrouver sa puissance de travail, il faut qu'elle répare ses meilleurs instruments de travail, cette industrie et cette agriculture du Nord, jadis si actives et si prospères. Œuvre d'énergie et de patience ! Car il faudra montrer de l'énergie et il faudra montrer de la patience, jusqu'à ce que la vie renaisse des ruines amoncelées ! Combien d'années seront nécessaires pour refaire la richesse que tant de siècles avaient faite, et qui fut détruite en si peu de jours ! Quels que soient les moyens dont on puisse disposer, ils sont bien insuffisants devant l'immensité de la tâche. Ah certes ! il est explicable, le découragement que, parfois, éprouvent les sinistrés; elle a bien des excuses, leur sévérité pour les hommes dont dépend leur avenir : et cependant elle est presque surhumaine, cette tâche, et ce ne sont que des hommes, avec leurs imperfections et leurs faiblesses, — avec leurs tentations aussi ! Au spectacle de tant de misères, la haine grandit contre leurs auteurs; ceux-ci ne font rien, du reste, pour l'atténuer. Un journal allemand ne s'indignait-il pas, ces jours derniers, des lenteurs de la reconstitution des régions dévastées? *Proh pudor !* Le meurtrier qui a mis sa victime à deux doigts de la mort, lui reprochant ensuite la lenteur de sa convalescence : une telle impudence pourrait surprendre, même chez les Allemands, s'ils ne nous avaient appris que, de leur part, on peut s'attendre à tout.

Comment finira la crise mondiale ? Il n'est ni facile ni sûr de vaticiner, à une époque comme

la nôtre, où les faits infligent aux augures, avec une rare constance, les plus cruels démentis. Cependant, on hésite à penser qu'elle puisse se terminer sans une collaboration étroite et loyale de toutes les nations honnêtes, sans que s'établisse entre les peuples, — entre ceux-là du moins qui n'ont pas à expier d'abominables forfaits, — cet échange réciproque et confiant de profits et de sacrifices qui s'est établi entre les individus dans nos mutualités.

Le fait qui domine cette crise et qui en fut, on peut le dire, la cause déterminante, c'est une rupture d'équilibre entre les divers organes de l'activité humaine, un brusque et violent dérangement dans le fonctionnement de ses rouages, tel qu'il avait été réglé par l'évolution naturelle des choses. La production industrielle, pour suffire aux besoins immenses de la guerre, a pris subitement un développement démesuré, et cela dans presque tous les pays du monde, même parmi les plus éloignés du théâtre des opérations. Elle n'a pu s'alimenter qu'en augmentant à la fois le nombre de ses ouvriers et leur rémunération, la nature continuant d'ailleurs à lui fournir les matières premières qu'elle détient en surabondance. A l'opposé et par contre-coup, la production agricole s'est vue brusquement privée de la plus grande partie de sa main-d'œuvre et de ses matières premières — produits fabriqués, — elles-mêmes, en général, accaparées par les fabrications de guerre. Elle s'est donc trouvée, malgré elle, dans l'impossibilité de remplir sa tâche nourricière. Exagération artificielle des besoins et des moyens d'achat, raréfaction trop réelle, hélas! des produits : que pouvait-il résulter de ce mouvement en sens contraire, sinon l'inflation des prix, suivant la loi de l'offre et de la demande, loi inexorable, dont la rigoureuse pérennité est la revanche des économistes qui l'ont formulée.

La cherté de la vie est ainsi un fait universel : elle découle de la force des choses et du malheur des temps; elle ne cessera que quand l'équilibre se sera rétabli dans l'ordonnance des forces productives. L'agriculture n'en est pas plus responsable que l'industrie ou le commerce; s'il y avait une différence, elle serait même en sa faveur. L'industriel et le commerçant achètent des produits pour les revendre, après les avoir plus ou moins transformés : leurs prix de vente et leurs prix d'achat sont établis par eux en fonction les uns des autres. L'agriculteur, au contraire, n'est pas le maître de ses prix. Ses produits, il les doit en définitive, quels que soient son travail et ses frais, aux vertus de la terre et à la clémence du ciel, à l'action du soleil et de la pluie, tantôt favorable et tantôt hostile. Comment établir son prix de revient? Et quant au prix de vente, il varie d'un jour à l'autre, suivant l'abondance ou la rareté des denrées sur le marché, suivant les dispositions — ou les disponibilités des acheteurs. S'il fallait à cette thèse une confirmation expérimentale, nous la trouverions dans la baisse actuelle de tous les produits agricoles, due à ce que le chômage industriel — et peut être aussi les prodigalités — ont diminué dans une large mesure les facultés d'achat de tant de consommateurs.

Ce sont là, mes chers collègues, des vérités élémentaires, et elles n'auraient pas besoin d'être redites, si une grande partie de l'opinion publique, égarée par d'absurdes sophismes, ne continuait à imputer à l'agriculture la responsabilité d'une situation qu'elle n'a pas créée, et qu'on l'accuse de prolonger par d'inavouables calculs. Pour mieux nous accabler, on ajoute l'affiche à la diatribe. Le paysan était déjà dénoncé comme un routinier, un paresseux, un incapable, un profiteur : le voici maintenant représenté comme un criminel, qui, sans se départir de son égoïsme repu, laisse succomber l'industriel et le commerçant, ses victimes, sous le poids des impôts qu'il devrait payer lui-même. Trop souvent nous avons répondu ce qu'il fallait répondre à ces accusations perfides et mensongères, pour qu'il me soit nécessaire de les réfuter ici : nous avons montré la part que nous prenons aux charges publiques et dont le montant laisse bien loin derrière lui le chiffre fantaisiste jeté en pâture à la crédulité des passants. Mais il nous sera permis de regretter que des journaux sérieux se fassent parfois l'écho de telles sornettes. Et nous élèverons, avec l'espoir qu'elle sera entendue hors de cette enceinte, notre protestation indignée contre des procédés odieux qui, dénaturant sciemment les faits, égarant le public par des affirmations qu'il ne peut contrôler, ne tendent à rien moins qu'à exciter la haine entre les Français, à cette heure grave où l'union de tous est si nécessaire pour le salut du pays.

*
* *

L'histoire de l'année agricole, sous l'influence de la situation générale, est loin d'être un chant de triomphe. Les débuts furent brillants. Servi par des circonstances favorables, l'effort du producteur avait réussi. La récolte de blé était bonne, la récolte de vin abondante, l'élevage florissant; et comme on signalait partout de grands besoins alimentaires, il semblait que les produits agricoles dussent trouver un écoulement facile à des prix rémunérateurs, permettant de couvrir les frais, de plus en plus lourds, de la production. Or, qu'est-il advenu? Le blé est resté dans les greniers et le vin dans les chais; le producteur, qui ne vend plus, ne touche pas d'argent, et le consommateur, qui consomme toujours, se plaint d'en payer trop; seul l'élevage a pu continuer jusqu'ici ses opérations : mais que lui réserve demain? Les lois économiques sont-elles donc en défaut? Non; mais quelqu'un a voulu leur faire violence, et elles se vengent. Pour s'être cru au-dessus d'elles, l'étatisme nous vaut ces déboires.

Son action néfaste s'est donné libre cours dans la question du blé. Nous réclamions l'an dernier, avec l'agriculture tout entière, la liberté

des transactions et de la circulation à l'intérieur, comme le seul moyen de sortir d'embarras. Nous admettions, — à tout péché miséricorde! — qu'en raison de la désorganisation des transports et des ménagements exigés par notre situation financière, et pour mieux assurer la régularité des approvisionnements et des cours, l'Etat conservât provisoirement le monopole de l'importation du blé. Cette concession nous coûtait : elle lui parut insuffisante. Le Gouvernement obtint du Parlement le monopole de l'achat et de la répartition du blé indigène; et, après une entente avec les représentants des agriculteurs, il en fixa le prix à 100 fr. le quintal. En invoquant à l'appui de sa thèse le souci de l'alimentation publique et de la paix sociale, dont il était responsable, il nous obligeait à nous soumettre.

Faut-il rappeler la suite de l'aventure? Le prix du blé réduit par le calcul du « poids spécifique »; le blé étranger acheté au poids de l'or, et livré à perte à la panification; le blé indigène bloqué chez le producteur, privé sans raison de la prime de conservation accordée au négociant... Et comme le cultivateur a besoin d'argent pour payer sa main-d'œuvre, ses battages, ses engrais, son fermage et ses impôts, des commerçants à l'âme sensible, émus de ses embarras, viennent lui offrir d'acheter sa récolte... à 80 fr. le quintal! Ainsi l'Etat, pour avoir voulu substituer sa loi aux lois économiques, a compromis à la fois les intérêts des producteurs, ceux des consommateurs et ceux du Trésor public.

*
* *

Dans la question de la viande, son intervention n'a pas été plus habile. Que notre troupeau ait diminué par le fait de la guerre, c'est l'évidence même. Les vols des Allemands dans les régions envahies, l'approvisionnement des armées qui luttaient pour la défense de notre territoire, les habitudes prises par la consommation : toutes ces raisons l'expliquent suffisamment. Pour répondre à ces différents besoins, l'Etat eut d'abord recours à la réquisition. Arme légale, mais maniée sans adresse, elle eut pour effet de décimer notre troupeau. Quand il comprit l'étendue du dommage, il renversa la méthode et usa des interdictions d'abatage, inconsidérément, comme s'il voulait pénaliser les éleveurs pour les fautes dont ils étaient les victimes. N'est-ce pas pourtant leur faire injure que de les croire assez ignorants de leur propre intérêt pour sacrifier prématurément des animaux utiles au développement de leur industrie? Leur effort certain méritait plus de considération. Et puis, il n'y a pas que les grands éleveurs. Il y a aussi les petites exploitations, si nombreuses en France, où la place et le fourrage sont limités; il y a les journaliers, qui possèdent une vache pour les besoins du ménage; il y a les entreprises de laiterie destinées à l'alimentation publique; et il est impossible d'imposer la conservation de tous les veaux femelles, sans compromettre d'autres intérêts légitimes. La généralisation d'une mesure, même défendable en soi, peut avoir des conséquences déplorables dans un pays comme le nôtre, dont la diversité se prête si mal à la rigidité des prescriptions officielles. Et un décret comporte une suite d'exceptions, de dérogations, d'additions, d'abrogations, qui démontrent, mieux qu'une copieuse dissertation, la vanité des solutions étatistes.

L'expérience que nous venons d'en faire nous aura coûté cher, — pas trop cher, cependant, si elle enlève pour toujours à nos dirigeants l'envie de la recommencer. Ai-je besoin d'ajouter qu'à nous, du moins, elle n'a rien appris? Ce n'est pas ici, dans cette maison où l'initiative privée a pris conscience d'elle-même, alors qu'elle était bannie de partout, ce n'est pas ici que l'Etat-Providence trouva jamais des adorateurs. Nous en avons connu autour de nous, nous en avons combattu de ces fétichistes qui se tournaient vers lui pour s'éviter un effort, et imploraient de lui la manne, ou une miette de pain! Ils sont avec nous aujourd'hui, bien revenus de leur chimère. Ils ont enfin compris que, derrière leur idole, c'est toujours l'homme qui parle et qui agit. Qu'est-ce, en effet, que l'Etat, sinon une fiction puissante et dangereuse, au nom de laquelle un homme comme les autres, ministre éphémère ou bureaucrate immuable, jouit du pouvoir absolu de faire le bien et le mal, pouvoir dont il abuse trop souvent pour jouer avec nos intérêts, avec nos sentiments, avec le bon sens, au gré de sa fantaisie ou de son rêve.

Le fétiche est renversé. Dans la lutte qu'il a engagée contre la force des choses, pot de terre contre un pot de fer, l'Etat a succombé. Ses ministres eux-mêmes ont proclamé sa défaite, en annonçant la fin d'un régime de contrainte, dont la prolongation tournait au scandale. Qu'ils en soient remerciés! Les chaînes tombent. Déjà, la liberté d'exportation nous est rendue pour les pommes de terre, les légumes, les bois; pour l'avoine aussi, sous certaines conditions qui vont sans doute disparaître. Bientôt, la liberté de circulation va être donnée au blé; et pour empêcher que l'usage de cette liberté ne tourne au détriment des cultivateurs, on nous a annoncé que l'Etat, respectueux de ses engagements, resterait acquéreur, au prix fixé par lui, des blés qu'ils voudront lui réserver; il leur remettrait en acompte la moitié de ce prix, en attendant qu'il prenne livraison. Tout fait espérer le rétablissement prochain du marché à terme sur les sucres, qui ramènera la confiance et la paix dans le domaine de la betterave. Enfin nous obtiendrons, sans doute, la diminution des droits et des tarifs qui empêchent la circulation des vins, et dont l'importance n'est plus en rapport avec leurs cours. Le jour n'est plus éloigné où l'agriculture retrouvera les conditions économiques qui, dans les temps heureux où la paix régnait encore sur le monde, avaient fait sa prospérité.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 2 mars 1921
Présidence de M. Lindet.

Le marché de la viande.

M. de Marcillac, correspondant, appelle l'attention de l'Académie sur des faits qui révèlent une modification de la situation du marché de la viande. Dans la région du Périgord, on a vu, au cours des mois derniers pour la première fois depuis plusieurs années, des marchés chargés d'animaux d'âge dont un certain nombre étaient conduits à un degré d'engraissement appréciable. Ce fait indique que notre cheptel commence à se reconstituer comme poids. Il y a, du reste, un accroissement sensible des disponibilités en viande, coïncidant avec une diminution de la consommation, d'où baisse des cours.

La reconstitution commence à s'effectuer; et, il n'est pas douteux qu'au bout d'une année, elle sera un fait accompli, que dès l'hiver prochain, nous reverrons des animaux conduits à un degré d'engraissement que, depuis huit ans, on n'avait pas connu.

Il suffirait de parcourir les étables de la Bretagne, du Limousin, du Périgord et d'autres régions de la France, pour constater que ces étables étaient au plein quant au nombre de têtes, et qu'il ne restait plus au cheptel bovin qu'à se reconstituer en poids.

M. de Marcillac conclut : Il n'est pas douteux que, si l'on continue à importer sur une aussi vaste échelle des viandes congelées en même temps que des céréales, les prix tomberont dans une proportion telle que les cultivateurs se trouveront hors d'état de continuer à payer à leurs ouvriers des salaires aussi élevés, et de supporter les charges qui leur sont imposées.

M. *Alfred Massé* fait observer qu'on ne saurait tirer argument de la situation d'une région particulièrement favorisée pour porter sur l'ensemble du troupeau un jugement que les faits ne manqueraient pas d'infirmer.

L'excédent de bétail qui peut se trouver dans le Périgord et dans quelques autres centres d'élevage est loin de compenser les pertes subies ailleurs, notamment dans les régions dévastées. Ces pertes y atteignent parfois, encore à l'heure actuelle, 70 0/0 des effectifs d'avant guerre.

Les animaux adultes font leur réapparition sur les marchés parce qu'aujourd'hui on rajeunit les charrues et les vacheries ; les hommes rendus aux travaux agricoles ont pu dresser de jeunes animaux, et on a pu enfin réformer les animaux trop âgés qui apparaissent sur le marché après avoir été engraissés.

On ne peut pas parler de la reconstitution de notre troupeau ovin. Les cours du mouton diminuent en vertu de la loi de l'offre et de la demande parce que la demande elle-même a diminué. Elle a diminué pour le bœuf également, et c'est là la raison pour laquelle une baisse s'est produite.

Le consommateur ne profite pas de la diminution des prix, l'agriculteur la supporte seul. M. Massé, sur ce point, est d'accord avec M. de Marcillac et déplore que les intermédiaires, achetant la viande sur pied moins cher, la vendent le même prix qu'avant la baisse. Il est permis d'espérer que cette situation ne durera pas toujours et que chevillards et détaillants seront contraints, s'ils veulent conserver leur clientèle, de la faire profiter de la baisse.

M. *de Mauny*, correspondant, ajoute que évidemment nous devons pour le bien-être général toujours encourager les producteurs à faire l'abondance et les rapprocher des consommateurs, trop éprouvés par la vie chère; mais nous ne devons pas perdre de vue qu'une réforme de nos marchés s'impose. La valeur viande doit pouvoir être établie comme celle des bourses des titres industriels et du commerce, de manière à renseigner plus exactement les producteurs et les consommateurs.

Le rôle du cuivre dans les bouillies bordelaises basiques.

M. *P. Viala* analyse une nouvelle note de M. et Mme G. Villedieu sur le rôle attribué au cuivre dans les bouillies bordelaises basiques.

La bouillie bordelaise, séchée sur la feuille, contient avec les chaux employées actuellement par les viticulteurs :

1° Des résidus cupriques composés de sulfates basiques et d'hydrocarbonates de cuivre;

2° Du sulfate de chaux provenant de la réaction du sulfate de cuivre sur la chaux;

3° De la chaux en excès.

Or, des expériences de M. et Mme Villedieu, faites au laboratoire d'une façon très précise, il résulte que, dans cette bouillie bordelaise, l'agent toxique aux zoospores du mildiou est non pas le cuivre, comme on l'avait pensé jusqu'ici, mais la chaux. Aussi M. et Mme G. Villedieu ont cru devoir demander — *à titre d'expérience seulement* — à quelques viticulteurs de confirmer ces faits de laboratoire, en traitant un coin de leurs vignes avec une bouillie sans cuivre, lorsqu'ils feront leurs traitements habituels à la bouillie bordelaise, les pulvérisations étant faites vigoureusement ; pour enrober la chaux, l'empêcher de se carbonater rapidement, ils conseillent l'emploi du sulfate d'alumine, ils ont donc proposé ces formules :

Pour un hectolitre.	I	II
	kilogr.	kilogr.
Sulfate d'alumine.............	1	1.500
Chaux fine......................	5	75.00

(A préparer comme la bouillie bordelaise ordinaire.)

La seconde sera préférée à la première. Il résulte de leurs examens actuels que plus la bouillie sera *épaisse*, plus elle résistera à l'action de l'acide carbonique de l'air.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7418. — Vous êtes **régisseur** d'un certain nombre de fermes appartenant à plusieurs propriétaires. Chaque propriétaire vous rétribue de votre travail par une somme fixe et par an.

Dans ces conditions, vous devez l'**impôt sur les salaires**, mais c'est tout ; vous ne devez pas l'impôt sur les bénéfices pour professions non commerciales, puisque vous n'êtes au fond qu'un employé salarié ; vous n'êtes pas un homme d'affaires ayant un cabinet, donc vous ne devez pas la patente des agents d'affaires ; et enfin quant à l'impôt sur le chiffre d'affaires, il ne saurait vous être appliqué, puisque vous ne faites aucune affaire pour votre compte personnel, et ne touchez aucune remise sur les ventes et achats que vous effectuez pour le compte des propriétaires dont vous êtes l'employé simplement. — (H. H.)

— N° 8399 (*Paris*). — **Vous avez acheté** récemment, au cours d'une adjudication, **une ferme** se trouvant en mauvais état, et que vous aviez l'intention de faire démolir. Or, il s'y trouvait encore de nombreux objets mobiliers, appartenant à l'ancien propriétaire. Pour vous débarrasser de ces objets, vous auriez dû le mettre en demeure d'avoir à les reprendre, en lui réclamant tous dommages et intérêts éventuels, dans le cas où il apporterait un retard quelconque à vous donner satisfaction. Au lieu d'agir ainsi, vous avez fait expulser ces meubles de la ferme par un huissier et le maire, présent à l'opération, les a fait transporter dans un autre immeuble vous appartenant, et se trouvant alors vacant. Nous ne comprenons pas en vertu de quels pouvoirs l'huissier a procédé, et par suite de quels faits le maire est intervenu. Nous supposons que l'huissier n'a fait que constater la teneur exacte du mobilier. Mais la présence du maire n'était aucunement nécessaire.

Par suite de cette situation, et voulant à nouveau vous débarrasser du mobilier, vous ne pouvez qu'appeler judiciairement l'ancien propriétaire, le mettre en demeure d'avoir à reprendre le mobilier sans délai, et lui réclamer, outre tous dommages-intérêts, la location de votre maison rendue indisponible par sa faute. Comme prix de location, vous prendrez pour base la valeur locative prévue pour les impositions.

Quant à ce qui concerne l'initiative prise par le maire à votre insu, vous pouvez écrire à la préfecture de votre département, y adresser une réclamation pour abus de pouvoir. Mais nous craignons que votre plainte ne comporte aucune suite et aucune indemnité. Car vous ne pouviez de votre chef procéder à l'expulsion du mobilier, et cette expulsion doit être considérée comme illégale, n'étant motivée sur aucun jugement, ni ordonnance judiciaire. — (M. D.)

— N° 7012 (*Finistère*). — Vous demandez à qui l'on doit s'adresser pour obtenir une **station d'étalons de l'Etat**, dans une localité éloignée de toute station, la plus rapprochée ne pouvant même pas suffire aux besoins de la région. C'est au ministère de l'Agriculture (Direction des Haras), à Paris (78, rue de Varenne), qu'une demande de ce genre doit être adressée.

— N° 7080 (*Pas-de-Calais*). — Vous voudriez **un mélange de fourrages permanents** à couper en vert pour l'alimentation des lapins domestiques, sur une surface de 9 ares.

Vous pourriez semer :

Trèfle violet.....	0k100	Fromental......	0k400
— hybride...	0.200	Dactyle.........	0.400
Lotier corniculé.	0.300	Fléole des prés..	0.300
Ray-grass anglais	0.400	Fétuque des prés	1.500
— d'Italie	0.300		

(H. H.)

— *M. H. M.* (*Indre-et-Loire*). — La communication de M. Dechambre est parue *in extenso* dans les comptes rendus de l'Académie d'Agriculture. Vous y trouverez tous les renseignements que vous désirez. Il faut toutefois remarquer que le **petit-lait** résultant de la fabrication du camembert convient mieux au porc qu'au veau. On ne pourrait le faire consommer par celui-ci que s'il n'a pas d'acidité ou une acidité peu marquée.

Le **thé de foin** est d'un emploi facile et pratique. Vous trouverez tous les détails de son utilisation dans la communication de M. Dechambre que le *Journal d'Agriculture pratique* n'a pu que résumer sans entrer dans tous les détails qu'elle renferme. — (P. D.)

— *M. J. D.* (*Seine-et-Marne*). — Le contrôleur des contributions directes prétend vous assujettir à l'**impôt sur les bénéfices commerciaux**, sous le prétexte que, pour nourrir vos animaux (qui sont tous nés sur votre exploitation), vous ne vous servez pas exclusivement des produits que vous récoltez et que vous achetez des tourteaux et des farines.

Cette prétention est mal fondée, et vous avez le droit de la repousser. Il ressort des déclarations formelles de la Direction générale des contributions directes que si les animaux sont nourris principalement avec les aliments provenant de l'exploitation, le fait de l'addition à leur nourriture de produits achetés, son, tourteaux, etc., ne saurait faire perdre à l'agriculteur l'immunité de l'impôt sur les bénéfices commerciaux. Mais l'Administration ajoute qu'à ses yeux, si l'alimentation des porcs, par exemple, est faite principalement avec des produits achetés, la vente de ces animaux constitue un acte de commerce qui est assujetti à l'impôt en question. Or, tel ne saurait être votre cas, puisque tous les animaux que vous vendez après engraissement sont nés sur votre exploitation, et que vous récoltez fourrages, grains et pommes de terre qui servent de base à cet engraissement.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 27 février au 5 mars 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 27 fév..	1042.6	—1°8	7°2	2.7	— 1.6	N	3.7	»	Gelée bl., temps couvert le m., beau le soir.
Lundi..... 28 —	1038.4	3.4	11.1	2.8	— 1.6	S O	4.5	»	Gelée bl., givre, brouillard, temps nuageux.
Mardi.... 1er mars	1031.1	—2.7	12.1	3.4	— 1.0	S	4.6	»	Gelée blanche, beau temps.
Mercredi. 2 —	1023.2	—2.0	12.7	4.3	— 0.2	Varia.	7.7	0.3	Gelée blanche, pluie à 17 h. 15.
Jeudi.... 3 —	1029.5	—3.4	9.6	2.3	— 2.2	Calme	4.8	»	Gelée blanche, givre, brouill., temps nuageux.
Vendredi 4 —	1021.5	0.3	9.0	5.5	+ 0.9	S O	0.6	0.3	Gelée blanche, pluie après midi.
Samedi.. 5 —	1016.6	4.2	15.6	8.9	+ 4.2	S	6.8	»	Temps couvert le matin, beau le soir.
Moyennes et totaux	1029.0	—0.3	11.0	4.3	»	»	32.7	0.6	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	+12.2	—1.7	—2.0	—0.2	»	»	au lieu de 77 h. 2 dur. théor.		En 1921...... 26mm Normale..... 81

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Au cours de la huitaine, le temps a été sec, généralement doux, parfois brumeux le matin. Le besoin d'eau commence à se faire sentir; une bonne pluie activerait la végétation des blés qui jaunissent en divers endroits et favoriserait la croissance de l'herbe dans les prairies.

Les divers travaux des champs ont pu, grâce au beau temps, être continués rapidement et dans d'excellentes conditions.

Blés et farines. — Il ne semble pas que les instructions du Gouvernement aient été suivies d'effet; les livraisons de blés indigènes aux moulins manquent toujours d'activité.

En Amérique, sur les principaux marchés, les cours des blés sont en baisse. Aux 100 kilogr. on cote, en tenant compte du change : 98 fr. 28 à New-York, 85 fr. 69 à Chicago, 83 fr. 49 à Buenos-Ayres.

Les disponibilités en farines suffisent largement aux besoins de la boulangerie; le travail des moulins se ralentit.

Sons. — On assiste à une légère reprise des demandes qui a, pour conséquence, le raffermissement des prix.

Les meilleurs sons valent de 45 à 46 fr., les sortes ordinaires de 38 à 44 fr. le quintal pris au moulin.

Céréales diverses. — Les cours des avoines sont faiblement tenus, à l'exception de ceux des avoines blanches et jaunes de la région du Nord qui accusent de la fermeté. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoines noires du Centre, 46.50 à 47 fr.; de l'Ouest, 42 à 43 fr.; avoines grises du Centre, 48 fr.; de Brie et de Beauce, 48 à 48.50; avoines jaunes du Nord, 48 à 49 fr.; avoine blanche de Ligowo de même provenance, 50 à 51 fr.

Sur les orges, on note une légère hausse. On vend, par quintal départ : orges de la Mayenne et de la Sarthe, 87 à 87.50; de Champagne, 83 à 84.50; de Brie et de Beauce, 89 à 90 fr.; du Centre, 90 à 91 fr.; du Nord, 83 à 84 fr.; escourgeons, 73 à 75 fr.

Les maïs pour semence ont des prix en baisse; ils valent de 63 à 65 fr. le quintal départ. Baisse sur les sarrasins et les sorghos. Dans l'Ouest, les sarrasins valent de 65 à 67.50 et dans le Sud-Est, les sorghos 35 fr. les 100 kilogr.

Fourrages. — Cours faiblement tenus au marché de La Chapelle, où l'on a payé comme suit les 100 bottes de 5 kil. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : luzerne, 120 à 140 fr.; regain, 110 à 130 fr.; foin 110 à 140 fr.

Dans les départements, le foin vaut de 15 à 21 fr les 100 kilogr.

Pailles. — Au marché de La Chapelle, en raison de l'abondance de l'offre, les cours des pailles ont fléchi de 5 fr. par 100 bottes. On a payé : paille de blé, 45 à 55 fr.; paille d'avoine, 35 à 45 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On paie, dans les départements, par 100 kilogr. : paille de blé, 6 à 10 fr.; paille de seigle brute, 9 à 11 fr.; triée, 20 à 22 fr. ; pailles d'orge et d'avoine, 6 à 8 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 7 mars, en raison de l'abondance de l'offre et de l'importance des réserves vivantes aux abattoirs, la vente du gros bétail s'est effectuée à des prix en baisse de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a coté : les bœufs de la Haute-Vienne, 3.75

à 3.85; de l'Allier et de Saône-et-Loire, 3.25 à 3.65; de l'Orne et du Calvados, 3.70 à 3.80; de la Mayenne, de la Sarthe, de la Loire-Inférieure et de Maine-et-Loire, 3 à 3.50; génisses, 3.85 à 3.90; bons taureaux, 2.50 à 3.45.

Vente difficile sur les veaux, par suite des grosses réserves vivantes, et baisse de 40 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a payé : veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 5 à 5.50; de l'Aube, 5 à 5.25; de la Sarthe, 4.20 à 4.70; de l'Ouest, 3.80 à 4.25.

Sur les moutons, baisse de 25 à 40 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu : agneaux, 5 fr.; moutons de l'Allier, du Cher et de la Nièvre, 4.50 à 5 fr.: métis, 3.75 à 4.25; moutons du Midi, 4 fr.; brebis, 3 à 3.75.

Baisse de 10 à 15 centimes par demi-kilogramme vif sur les porcs cotés comme suit : porcs gras, 2.60 à 2.80; coches, 2 à 2.25.

Voici le relevé des marchés des jeudi 3 et lundi 7 mars :

Marché du jeudi 3 mars.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 882				
Vaches...	880	333	103	274	44
Taureaux.	220				
Veaux....	1 253	913	442	182	54
Moutons..	8 652	1 588	480	820	155
Porcs.....	2 137	1 095	886	220	200

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	7.40	6 56	5.94	1.90 à	4.80
Vaches.....	7.60	6.50	5.80	1.90	4.92
Taureaux...	6.20	5.80	5.50	1.90	4.20
Veaux......	10.60	9.80	8.40	3.75	6.96
Moutons....	9.40	8.00	7.00	3.12	5.13
Porcs.......	8.72	8.58	8.30	4.70	6.20

Marché du lundi 7 mars.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 724				
Vaches....	1 280	310	207	457	137
Taureaux.	320				
Veaux....	1 669	1 446	427	549	184
Moutons..	14 192	1 931	1 010	1 470	490
Porcs.....	5 199	2 157	964	540	402

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	7.10	6.36	5.80	1.80 à	4.59
Vaches......	7.40	6.36	5.80	1.80	4.74
Taureaux...	6.10	5.70	5.40	1.80	4.08
Veaux......	10.00	9.00	7.60	3.25	6.60
Moutons....	8.50	7.60	6.50	2.64	4.80
Porcs.......	8.42	8.28	8.00	4.63	6.11

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 4.40; vaches, 2.40 à 3.60; par kilogr. net : veaux, 8 à 9.50; moutons, 8 à 9 fr.

Cholet, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 3.50; vaches, 2.90 à 3.40; veaux, 6.25 à 6.50; porcs, 6.25.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 5.10 à 5.70; porcs, 6 à 6.40; par kilogr. net : moutons, 7.50 à 10.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.80 à 5.30; porcs, 5.40 à 5.80; veaux, 5.10 à 6 fr.; par kilogr. net : moutons, 7 à 10.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 7 à 7.50; vaches, 6.75 à 7.25; moutons, 6.50 à 7.50; par kilogr. vif : porcs, 5 fr.

Nancy, par kilogr. poids vif : veaux, 5 à 6.40; porcs, 5.80 à 6.50; par kilogr. poids net : bœufs, 8 à 9 fr.; moutons, 10 à 12 fr.

Vins. — La mévente persiste et le mouvement de baisse progresse dans les diverses régions viticoles. Sur les marchés méridionaux, on paie à l'hectolitre les vins rouges : 45 à 60 fr. à Montpellier, 40 à 60 fr. à Béziers, 45 à 60 fr. à Perpignan et à Narbonne, 40 à 60 fr. à Nîmes. Les vins blancs valent 80 à 105 fr. à Béziers, 95 à 100 fr. à Montpellier, 70 à 80 fr. à Nîmes.

Dans le Jura, les vins rouges valent de 150 à 160 fr. et les blancs de 200 à 245 fr. l'hectolitre nu.

Dans le Tarn-et-Garonne, on paie de 45 à 70 fr. l'hectolitre; en Saône-et-Loire 80 à 85 fr. en rouges et 110 à 115 fr. en blancs.

Dans la Loire, les vins rouges sont cotés de 90 à 95 fr. l'hectolitre, dans l'Ardèche de 50 à 65 fr.

Les vins ordinaires d'Indre-et-Loire valent, à l'hectolitre, de 60 à 68 fr. en rouges et de 120 à 160 fr. en blancs.

A Alger, la cote varie de 25 à 44 fr. l'hectolitre.

Cidres et eaux de-vie de cidre. — Dans le Calvados, les propriétaires tiennent les cidres de 55 à 65 fr., et les fabricants de cidre de 48 à 52 fr. l'hectolitre.

Les eaux-de-vie de cidre à 60 degrés valent de 500 à 550 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre et Fécules. — Cours fermement tenus. Aux 100 kilogr. départ, on cote par vagon : Saucisse rouge, 18 à 24 fr.; Ronde jaune, 19 à 24 fr.; Institut de Beauvais, 18 à 22 fr.; Woltmann, 15 à 17 fr.

A Epinal, la fécule 1re disponibles des Vosges est cotée de 90 à 95 fr. les 100 kilogr. départ.

Graines fourragères. — Ventes plus nombreuses; la fermeté s'accuse sur le trèfle violet. Aux 100 kilogr. départ, on cote : luzerne de Provence, 600 à 750 fr.; luzerne de pays, 300 à 450 fr.; trèfle violet, 225 à 425 fr.; lupuline, 180 à 240 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; trèfle hybride, 700 à 900 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.

Sucres. — Depuis le 3 janvier la Chambre syndicale du Commerce des sucres établit la cote des sucres. Actuellement, le sucre blanc n° 3 est coté 192 fr. 50 les 100 kilogr.

Œufs. — Dans les départements, les œufs se vendent de 3 fr. 50 à 6 fr. 50 la douzaine.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Péripéties des projets relatifs à l'organisation des Chambres d'Agriculture. — Nouvelle prorogation de la loi du 25 octobre 1919. — Caractère à donner à ces organismes. — Interpellations relatives au trust de la meunerie et à la vente des blés indigènes. — Adoption des projets sur la création d'un Comité central de culture mécanique et sur l'acquisition des mines de potasse d'Alsace. — Les mesures relatives à la liberté d'exportation. — Les décrets sur la vente des animaux. — Abrogation du décret relatif à l'établissement des prix normaux. — Le marquage des moutons algériens importés. — Importation du bétail du Canada. — Etude de M. Meniaud sur la race charolaise. — Publication du compte-rendu du Congrès de Tours. — Prochain Congrès à Alger. — Protestation contre la suppression des primes à la sériciculture. — Règlement sur les établissements de grainage. — Travaux du Service botanique de Tunisie depuis 1914. — Première foire aux vins à Metz. — Assemblée générale de l'Association centrale pour l'aménagement des montagnes. — Conseil supérieur des Haras. — Importation du bétail des Pays-Bas. — Les châtaigniers d'Extrême-Orient. — Foire de semences à Lille en 1921. — Transport des ouvriers agricoles à demi-tarif. — Bureau de la Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles.

Chambres d'Agriculture.

On a indiqué précédemment ici les péripéties par lesquelles est passée l'application de la loi du 25 octobre 1919 sur l'organisation des Chambres d'Agriculture. Les difficultés présentées par la constitution du corps électoral firent proroger cette application pour une période qui a atteint dix-huit mois, mais qui doit expirer le 25 avril prochain. Une proposition fut présentée à la Chambre des Députés en vue de réformer les dispositions de la loi qui soulevaient les principales objections ; mais cette proposition n'a pas pu jusqu'ici venir en discussion, quoiqu'elle ait fait l'objet de deux rapports de M. Raymond Gavoty, adoptés par la Commission de l'Agriculture. Il paraissait probable qu'une nouvelle prorogation interviendrait. Mais une sorte de coup de théâtre devait couronner ces atermoiements. En effet, le 22 février, un député, M. Paul Messier, présentait une proposition de loi tendant à l'abrogation pure et simple de la loi du 25 octobre 1919; la Commission de l'Agriculture se hâtait de l'adopter, sur un rapport sommaire, sans fournir, d'ailleurs, aucune explication sur ce revirement subit; la Chambre se hâtait, à son tour, de la porter à son ordre du jour, si bien que la discussion en commençait dans la séance du 8 mars, pour se terminer dans celle du 10 mars.

Cette discussion a montré que l'on se trouvait exclusivement en présence d'un exemple de ce que l'on appelle la tactique parlementaire. Au fond, la Commission de l'Agriculture, sentant qu'elle ne pourrait pas faire aboutir ses propositions avant le 25 avril, avait proposé l'abrogation de la loi du 25 octobre 1919, afin d'en obtenir une nouvelle prorogation. En effet, lorsque, après avoir laissé la discussion se poursuivre, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a proposé cette prorogation jusqu'au 31 décembre prochain, en annonçant qu'il déposerait très rapidement un texte nouveau sur le sujet, l'accord se fit immédiatement et cette solution fut adoptée. Elle sera, sans aucun doute, sanctionnée par le Sénat.

De cette algarade, il convient de retenir deux faits. Le premier est que, à part de très rares exceptions, il y a unanimité sur la nécessité de créer des Chambres d'Agriculture. Le deuxième, c'est que des divergences profondes existent sur leur organisation : la question du corps électoral a fait avorter tous les projets qui se sont succédé depuis près de quarante ans. M. Queuille et M. de Monicault ont insisté sur le caractère exclusivement professionnel qu'il convient de donner aux Chambres d'Agriculture, comme il existe pour les Chambres de Commerce. C'est la vérité même; nous l'avons rappelé ici à diverses reprises lors des discussions précédentes. C'est parce qu'on est sorti de ce principe qu'on n'a encore jamais pu aboutir.

Interpellations sur le régime du blé.

Dans sa séance du 11 mars, la Chambre des députés a commencé la discussion d'interpellations de M. Victor Lesaché et de MM. Barthe et Paul Messier sur les mesures que le Gouvernement compte prendre pour remédier au danger que fait courir à la culture, à la petite et à la moyenne meunerie, ainsi qu'aux consommateurs, le trust de la meunerie et du commerce des céréales, sur les mesures destinées à obvier à la mévente des blés des agriculteurs français, ainsi que sur les contrats du ravitaillement.

Cette discussion était attendue depuis un certain temps; nous en indiquerons les conclusions quand elle sera achevée.

Autres travaux parlementaires.

La Chambre des députés a adopté la pro-

position votée par le Sénat sur l'initiative du Dr Chauveau, ayant pour objet l'institution d'un Comité central de culture mécanique et la création de Stations expérimentales.

Elle a adopté également le projet de loi modifié par le Sénat, autorisant l'acquisition par l'Etat des mines de potasse d'Alsace sous séquestre.

Libertés d'exportation.

Un décret en date du 3 mars a rétabli la liberté d'exportation, ainsi que de réexportation, pour les racines de chicorée vertes ou séchées, non torréfiées.

Une note du ministère de l'Agriculture rappelle qu'au cours de la discussion du budget de l'Agriculture, M. Lefebvre du Prey a fait connaître l'intention du Gouvernement de rendre dès que possible la liberté au commerce des produits agricoles; elle enregistre les dérogations générales aux prohibitions de sortie et elle énumère les produits qui peuvent être exportés librement et sans autorisation; nous avons fait connaître ces dispositions à mesure qu'elles ont été prises.

Commerce du bétail et de la viande.

La même note ajoute que les décrets du 18 octobre 1920 sur le commerce de la viande et sur la délivrance des certificats d'autorisation d'abatage des jeunes animaux ont été abrogés. Seul, le décret du 14 octobre 1915, dont l'abrogation est à l'étude, reste encore en vigueur, mais les dispositions en sont largement tempérées par les arrêtés de dérogation que peuvent prendre les préfets sur la demande des Associations agricoles, après avis des directeurs des Services agricoles et des vétérinaires départementaux.

Les prix normaux.

On sait quelles difficultés a rencontrées l'application du décret du 31 juillet 1919 sur l'établissement des prix dits « normaux » des denrées et boissons alimentaires. Dans un rapport au Président de la République, M. Lucien Dior, ministre du Commerce, constate que les Commissions chargées d'enregistrer les prix normaux ont cessé de se réunir depuis un an, et il ajoute : « Il convient d'affirmer, en cette matière comme en toute autre, le principe que l'Etat renonce à intervenir, par voie réglementaire, dans le libre jeu des lois économiques, laissant aux tribunaux compétents le soin de défendre le public, par la juste application des lois en vigueur, contre les abus auxquels pourrait donner lieu la liberté commerciale. »

En conséquence, un décret du 10 mars a abrogé le décret du 31 juillet 1919.

Problèmes viticoles.

Le *Journal Officiel* du 13 mars a publié un décret instituant au ministère de l'Agriculture une Commission consultative interministérielle de la Viticulture, sous la présidence du ministre ou de son délégué. Cette Commission, composée de 38 membres, aura pour tâche de rechercher et de signaler au Gouvernement tous les moyens qui paraîtront de nature à remédier à la situation pénible où se débattent depuis quelque temps les viticulteurs et le commerce des vins.

Les moutons de l'Afrique du Nord.

Un arrêté en date du 25 février a ordonné que, désormais, les animaux de l'espèce ovine provenant de l'Algérie, de la Tunisie et de la zone française de l'empire chérifien ne peuvent être admis en France que s'ils ont été soumis à la vaccination contre la clavelée quinze jours au moins et onze mois au plus avant l'embarquement. Cette opération est constatée par l'apposition à l'oreille droite des animaux, d'un bouton métallique dont la forme et les inscriptions ont été agréées par le ministre de l'Agriculture.

Les animaux doivent être accompagnés d'un certificat du vétérinaire visiteur du port d'embarquement, attestant qu'au moment du départ tous les animaux étaient sains et qu'ils avaient été soumis à la vaccination dans les délais prescrits.

Le bétail provenant du Canada.

Un arrêté du 26 février a rapporté, en ce qui concerne les animaux des espèces bovine, ovine et caprine en provenance du Canada, l'interdiction d'importation et de transit édictée par l'article 1er de l'arrêté du 7 août 1920. Les animaux qui ne sont pas destinés à la boucherie devront être accompagnés d'un certificat d'origine et de santé.

La race bovine Charolaise.

Sous le titre : *La race bovine Charolaise, reine des races de boucherie*, M. Jacques Meniaud, sous-intendant militaire, a publié récemment une intéressante brochure sur laquelle nous aimons à appeler l'attention. C'est, en effet, un excellent panégyrique de la race « blanche » dont les qualités, si elles n'ont plus à être démontrées, demandent à être de plus en plus vulgarisées. M. Meniaud montre les progrès réalisés, surtout dans le Charolais d'où la race est issue, et il les appuie sur des exemples vivants. Cette étude

paraît destinée surtout à inciter les éleveurs à diriger leurs efforts vers l'exportation. On y trouvera, à l'appui de ces efforts, des extraits des rapports adressés au ministre de l'Agriculture de la République Argentine, tant par un éleveur, M. Guerrero, qui exploite dans ce pays un troupeau de la race charolaise, que par M. Garcia, vétérinaire, à la suite de comparaisons faites dans les frigorifiques entre viandes de diverses races. On ne peut que féliciter M. Meniaud de l'initiative qu'il a prise.

Congrès de l'Agriculture française.

La Confédération nationale des Associations agricoles vient de publier les travaux du deuxième *Congrès de l'Agriculture française* qui s'est tenu à Tours à la fin du mois de mai 1920, sous la direction de M. Léon Gautier, président. On y trouve l'exposé complet de toutes les discussions qui se sont succédé, tant dans les Sections que dans les séances plénières.

Rappelons que le troisième Congrès se tiendra à Alger, du 21 au 23 avril prochain. Les adhésions à ce Congrès, qui est ouvert à toutes les Associations, sont reçues au siège de la Confédération nationale, à Paris (39, rue d'Amsterdam). Le programme comporte spécialement les questions suivantes : situation du marché de la viande et du vin, organisation du marché des produits agricoles en vue du retour à la liberté commerciale, problème de la main-d'œuvre.

Les primes à la sériciculture.

Le projet de loi tendant à la suppression des primes à la sériciculture a vivement ému les éducateurs de vers à soie. Une réunion provoquée par la Société d'Agriculture d'Alais, l'Association pour la défense de la sériciculture et le Syndicat des filateurs des Cévennes s'est tenue à Alais pour protester contre ce projet. Cette réunion à émis les vœux suivants :

1° Que les engagements formels pris par le Parlement en 1909, sur les primes séricicoles, soient tenus jusqu'en 1929, date de leur expiration ;

2° Que, dans tous les cas, les primes séricicoles soient maintenues jusqu'au jour où des droits de douane suffisants seront imposés à tous les produits soyeux importés en France.

Après avoir rappelé que les primes séricicoles constituent le rachat d'un droit de douane refusé à la sériciculture, la réunion a fait valoir que, confiants dans la certitude de leur durée, les sériciculteurs ont établi des plantations de mûriers qui sont à peine en production à l'heure actuelle, que les filateurs ont transformé leurs usines; que, si les primes n'ont pas permis à la sériciculture française de se développer, elles sont indispensables pour l'empêcher de mourir, surtout en ce moment où, par l'effet du change, les Italiens, vendant de la soie 120 fr. à Lyon, touchent 240 lires. On a fait ressortir encore que les populations des régions les plus déshéritées de la France (Lozère, Cévennes, Ardèche, Alpes) ne peuvent absolument pas changer de culture et que la suppression des primes entraînerait l'exode de 5 000 familles, qui iraient grossir le nombre des déracinés et des chômeurs dans les villes.

Grainage des vers à soie.

La loi du 30 janvier 1907 a créé un service de surveillance et de contrôle des établissements produisant la graine de vers à soie, et un décret du 26 avril suivant a établi les règles de ce contrôle. Un nouveau décret, en date du 25 février dernier, a modifié ces règles et prescrit les conditions auxquelles doit, désormais, se soumettre tout graineur qui désire placer son établissement sous le contrôle de l'Etat. Ce décret a été promulgué au *Journal Officiel* du 5 mars.

Service botanique de Tunis.

La Direction générale de l'Agriculture et de la Colonisation en Tunisie a créé, en 1913, un Service botanique dont la mission consiste à travailler à l'amélioration des plantes cultivées dans la Régence, à introduire les végétaux étrangers susceptibles d'être exploités dans le pays et à propager les bonnes variétés par la vente de semences, de plants, de boutures, de greffons. Il a réuni le Jardin d'essai créé en 1892 et la Station expérimentale agricole, instituée à l'Ecole coloniale d'Agriculture en 1908.

Cet organisme a commencé à fonctionner le 1er janvier 1914. Un rapport de M. Bœuf, directeur, et de M. Guillochon, assistant, en fait connaître le fonctionnement depuis sa création et la situation actuelle. Le Service dispose du domaine de Bordj-Fahrout, d'une étendue de 96 hectares. Malgré les difficultés provenant de l'état de guerre, des observations sur la production des céréales, blés durs, blés tendres, orges et avoines, en grande culture, y ont été poursuivies sans interruption ; elles ont porté, notamment, sur l'influence de la grosseur des semences, sur les semailles tardives, sur l'efficacité de diffé-

rents engrais. Des études spéciales sur la sélection ont permis d'obtenir plusieurs types de céréales dont les semences sont vendues aux agriculteurs qui les recherchent, si bien que chaque année les demandes dépassent les quantités disponibles; celles-ci ont atteint plus de 500 quintaux en 1919.

Le Service botanique se propose d'organiser la production et la vente de semences de plantes fouragères et de plantes industrielles, sélectionnées d'après la méthode suivie pour les céréales.

Foire aux vins à Metz.

La Commission de Viticulture du Comice agricole de Metz a organisé une foire aux vins qui s'est tenue dans cette ville le 24 février. C'était la première initiative de ce genre; le succès en a été complet. On y comptait 106 échantillons de vins, la plupart étant des vins nouveaux, dont la plus grande partie provenait de l'arrondissement même de Metz. Les vins de la Moselle sont appréciés depuis longtemps : « agréables au palais, légers à l'estomac », comme disait, à cette occasion, M. Pichon, président de la Commission de Viticulture. Les ventes ont été importantes, tant en vins rouges qu'en vins gris ou blancs, ce qui a été la légitime récompense des organisateurs de cette intéressante manifestation.

Foire de semences à Lille.

A la suite de l'initiative prise, en 1920, par le Syndicat agricole de Chartres, des foires de semences sont organisées dans plusieurs régions. L'Office agricole départemental du Nord a décidé d'ouvrir une foire de ce genre, qui se tiendra, à Lille, du 24 août au 14 septembre. Son but est de permettre aux agriculteurs des autres régions, de se rendre compte de la valeur des semences récoltées dans le Nord, et de les mettre en relations directes avec les producteurs de ce pays capables de leur offrir toutes garanties d'origine et de pureté. Les échantillons comprendront, en ce qui concerne les céréales, une petite gerbe et 5 litres de grains pour chaque variété.

Les agriculteurs qui désirent envoyer des semences sont invités à le faire connaître, avant le 15 avril prochain, au directeur des Services agricoles, à Lille (2, rue Saint-Bernard), en indiquant le nombre des variétés qu'ils veulent exposer.

Conseil supérieur des Haras.

Par un décret du 10 mars, M. Louis Aveline et M. Ernest Le Gentil ont été nommés membres du Conseil supérieur des Haras, pour y remplacer M. Edmond Blanc, décédé, et M. Viseur, démissionnaire.

Le bétail des Pays-Bas.

Nous avons enregistré la mesure qui a autorisé l'entrée en France par les bureaux de douane de Tourcoing, Jeumont et Thionville, des bovidés, des moutons et des chèvres provenant des Pays-Bas. Un arrêté du 10 mars a ajouté à cette liste le bureau de douane de Givet (Ardennes),

Les châtaigniers d'Extrême-Orient.

Un décret du 8 mars a interdit l'importation et le transit en France des plants vivants, fruits et graines de châtaigniers provenant directement ou indirectement d'Extrême-Orient, ainsi que des pays qui n'ont pas pris de mesures de défense contre la maladie produite par le champignon *Endothia parasitica*.

Toutefois, des autorisations d'importation pourront être accordées par le ministre de l'Agriculture, dans des conditions fixées après avis du Comité consultatif des épiphyties.

Transport des ouvriers agricoles.

On nous annonce que, à la suite d'une décision des Compagnies de chemins de fer, les ouvriers agricoles et des exploitations forestières, des deux sexes, à quelque nationalité qu'ils appartiennent, pourront, à l'occasion des déplacements nécessités par l'exercice de leur profession, bénéficier, pendant l'année 1921, du transport à demi-tarif sur les grands réseaux français.

Les demandes relatives à l'application de cette mesure sont reçues, dans les départements, par les directeurs des Services agricoles.

Mécanique agricole.

Dans sa réunion du 2 mars, la Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles de France a constitué comme suit son bureau pour 1921 :

Président : M. A. Ritte, administrateur-délégué de la Société française de Matériel agricole et industriel, à Vierzon ;

Vice-présidents : MM. Gougis, constructeur à Auneau (Eure-et-Loir); Villard, ingénieur, à Paris; Barbou, constructeur, à Paris;

Secrétaire-général : M. Fr. Daubresse-Flaba, constructeur au Cateau (Nord) ;

Secrétaire-trésorier: M. Aubineau, constr., Paris;

Secrétaire-adjoint : M. J. Roffo, administrateur des Etablissements Roffo, à Paris.

La composition de ce bureau n'a pas été modifiée.

Henry Sagnier.

LES MARCHÉS DE BETTERAVES POUR 1921-22

Paris, le 8 mars 1921.

Mon cher Confrère,

Dans moins d'un mois, nous serons à l'époque des ensemencements de betteraves; mais les cultivateurs, en présence de l'incertitude où ils sont du prix auquel elles leur seront payées, hésitent beaucoup, et il serait urgent qu'ils fussent dès à présent fixés sur les conditions des marchés qu'ils pourront conclure avec leurs acheteurs habituels, les fabricants de sucre.

Les mêmes hésitations se manifestaient il y a huit ou neuf ans ; elles m'inspirèrent la pensée de publier dans le numéro du 15 octobre 1912, du *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, une note sous ce titre : « Les marchés de betteraves ».

Dans cette note, je proposais de fixer le prix de vente de la betterave avec un écart sur le prix du sucre, écart suffisant pour couvrir le montant des frais de fabrication et assurer un bénéfice suffisant au fabricant. Je proposais en même temps que le cultivateur eût la faculté de choisir le moment où serait fixé définitivement le prix de sa betterave.

Depuis cette époque, deux faits ont complètement modifié la situation :

1° L'augmentation considérable du *prix du sucre*;

2° L'augmentation non moins considérable *des frais de fabrication*.

En 1912-1913, les fabricants de sucre achetaient *en moyenne* les betteraves à 7 degrés de densité, à 7 fr. par 1 000 kilogr. en dessous du prix des 100 kilogr. de sucre n° 3.

Ainsi, le sucre étant coté à la Bourse de Paris, 35 fr. les 100 kilogr., la betterave était payée au cultivateur 28 fr. les 1 000 kilogr. à 7 degrés de densité, rendue à l'usine.

La pulpe était cédée aux cultivateurs, à raison de 50 0/0 du poids des betteraves livrées, moyennant 2 fr. à 2 fr. 50 les 1 000 kil. Aujourd'hui, c'est 8 à 10 fr.

Les mélasses étaient vendues, au maximum, 10 fr. les 100 kilogr. Elles valent aujourd'hui deux ou trois plus.

Ceci posé, il nous semble qu'il serait facile d'en déduire les conditions auxquelles les marchés de betteraves pourraient être établis pour 1921-22, en se conformant aux principes exposés dans ma note de 1912.

En admettant, en effet (*ce que nous considérons comme exagéré*), que tous les éléments (betteraves à part), nécessaires à la fabrication du sucre, aient augmenté de 500 0/0 sur leur valeur d'avant guerre, l'écart entre le prix du sucre et celui de la betterave devrait être, en 1921-22, au maximum cinq fois plus élevé qu'en 1912-13, c'est-à-dire de 35 fr., au lieu de 7 fr.

Si nous supposons que le prix du sucre n° 3 soit, pour la campagne 1921-22, de 140 fr. les 100 kilogr., le prix des 1 000 kilogr. de betteraves à 7 degrés de densité, rendues à l'usine, devrait être au minimum de *105* fr.

Nous estimons qu'avec les frais de culture actuels, il est impossible aux cultivateurs de produire des betteraves riches, en dessous de ce prix, comme extrême limite.

Et nous sommes convaincu, d'autre part, qu'à ces conditions il resterait une belle marge de bénéfices aux fabricants de sucre.

EMILE PLUCHET,

Ancien cultivateur et fabricant de sucre.

LA CRISE VITICOLE

Dans une étude publiée en 1919, j'ai indiqué les motifs de la cherté du vin dont les consommateurs se plaignaient alors vivement. Aujourd'hui l'on se trouve en présence d'un effondrement général des cours qui atteint profondément la viticulture. Il importe d'en rechercher les causes.

On se rappelle la bruyante campagne de presse menée l'an dernier en faveur de la baisse des prix des vins par quelques grands journaux de Paris. On prétextait l'abondante récolte sur pied et les stocks de la campagne en cours qui s'accumulaient aussi bien chez les producteurs que chez les négociants.

On s'appuyait sur des calculs fantaisistes, que les déclarations faites au moment de la récolte de 1920 devaient mettre à néant. Ainsi les stocks à la propriété qui s'élevaient, pour la France, à 3 544 038 hectolitres, étaient de beaucoup inférieurs à la normale d'avant guerre, et ceux du commerce étaient au 30 septembre dernier de 9 940 027 contre 12 à 13 millions avant la guerre. D'ailleurs, les livraisons de la propriété pour l'exercice 1919-1920 avaient été supérieures aux disponibilités, c'est-à-dire aux quantités pro-

bables offertes à la vente par les récoltants. Ces disponibilités, évaluées d'après la méthode que j'ai fait connaître il y a une dizaine d'années et dont l'exactitude ne s'est jamais démentie, s'élevaient à :

	hectolitres.
4 Départements du Midi	19 000 000
Gironde	3 200 000
Autres départements	12 500 000
Total	34 700 000

Or, les sorties réelles de la propriété d'après les tableaux publiés par la Régie ont été exactement de :

	hectolitres.
4 Départements du Midi	19 303 483
Gironde	3 689 710
Autres départements	13 717 265
Total	36 710 458

Ainsi donc, les statistiques officielles interprétées sans parti pris étaient plutôt favorables. En particulier dans la Gironde, les sorties de la propriété qui, normalement, oscillent autour de 60 0/0 des existences totales aux vendanges, avaient atteint 67 0/0, et les stocks à la même date ne représentaient que 21 0/0 au lieu de 30 0/0 de ces mêmes existences, tandis que la consommation en franchise égalait les prévisions, soit 12 0/0.

Quant au stock commercial, dans ce département. il n'était au 30 septembre dernier que de 1 618 651, contre 2 566 092 au 31 juillet 1914. Par conséquent, à la fin de la campagne 1919-1920, la situation du marché des vins était absolument bonne malgré tout ce qui avait été dit à ce sujet. Mais un facteur nouveau allait intervenir ; c'est l'augmentation des droits de consommation, aggravée de la taxe de luxe sur les vins fins. Le droit de 1 fr. 50 fut porté à 19 fr., sur les vins ordinaires, plus 15 0/0 comme taxe de luxe. Parallèlement les tarifs des transports étaient relevés dans une notable proportion. L'augmentation totale par rapport aux taxes d'avant guerre dépasse sensiblement 20 fr. par hectolitre qui, en définitive, viennent en déduction du prix de la récolte payé à la propriété.

Sans être aussi abondante qu'on l'avait prétendu, la récolte de 1920 fut un peu supérieure à la précédente; 59 millions d'hectolitres au lieu de 52 en 1919, plus la récolte de l'Algérie, qui égalait à peine la précédente, soit 7 millions d'hectolitres environ. La situation se compliquait par le fait de l'arrêt presque complet de la distillation des vins.

Telles sont les causes de la baisse actuelle des vins à la propriété, car je l'ai démontré depuis longtemps, le cours des vins ordinaires est en rapport direct avec le pouvoir d'achat des consommateurs. Celui-ci restant le même, il est évident que toute augmentation du prix de cette denrée, d'où qu'elle provienne, aura pour résultat d'éloigner un certain nombre d'acheteurs.

D'après les barêmes que j'ai donnés autrefois, les disponibilités correspondant à la récolte de 1920 sont les suivantes :

	hectolitres.
4 Départements du Midi	22 000 000
Gironde	3 500 000
Autres départements	13 000 000
Total	38 500 000

Auxquels il convient d'ajouter 5 millions d'hectolitres pour les importations probables de l'Algérie en France, soit, en tout, 43 millions 500 000 hectolitres.

Il suffit de rappeler que la consommation taxée dépassa 49 millions en 1919 et fut souvent supérieure à 45 millions pour comprendre que la récolte de 1920 se serait écoulée avec facilité à un prix rémunérateur si les circonstances, relatées précédemment, n'y mettaient obstacle. En effet, à une consommation de 43 millions d'hectolitres, correspondait autrefois le prix de 22 fr. l'hectolitre nu à la propriété pour des vins du Midi au titre moyen de 9 degrés.

Si l'on considère que la valeur de l'argent est quatre fois moindre qu'avant la guerre, ce prix équivaudrait à 88 fr. aujourd'hui. En déduisant 20 fr. par hectolitre, représentant l'augmentation des taxes, il resterait 68 fr. pour le récoltant. En réalité, les prix payés sont de beaucoup inférieurs à ce chiffre dans le Midi et ils sont proportionnellement aussi faibles dans les autres régions.

On voit maintenant les conséquences déplorables de la méprise de ces viticulteurs simplistes qui attribuaient les crises viticoles à la fraude chez les débitants, aussi vieille pourtant que l'usage du vin, tandis qu'elles proviennent essentiellement, vu l'irrégularité toujours plus grande des récoltes, de la concentration de la production dans quelques départements du Midi, et de l'abandon presque complet de la distillation des vins. Certainement, c'est parce qu'il ignorait les lois économiques qui règlent l'écoulement des vins et leur prix, que le Parlement a voté ces droits excessifs qui compromettent l'avenir de la viticulture française. Mais si la situation est sérieuse à ce point de vue, il con-

vient de ne pas exagérer les choses et d'affoler les viticulteurs en leur parlant de mévente. S'il y a eu diminution importante des prix, les vins ne s'en écoulent pas moins régulièrement puisque, au 31 janvier dernier, il était sorti de la propriété les proportions suivantes de quantités disponibles :

Dans le Midi.....................	34 0/0
Dans la Gironde..................	28 0/0
Dans les autres départements......	38 0/0
Dans l'ensemble de la France.....	35 0/0

Alors que les sorties normales pour les quatre mois de l'exercice seraient seulement de 33 0/0.

Quant aux stocks commerciaux, ils sont restés presque exactement les mêmes, tant dans la Gironde que dans l'ensemble de la France.

En résumé, la viticulture française traverse une crise grave qui doit attirer toute l'attention des Pouvoirs publics, spécialement en ce qui concerne la Gironde atteinte, en outre, par la diminution considérable de ses exportations à l'étranger.

Octave Audebert.

LA FOURMI D'ARGENTINE

L'apparition dans le Midi de la France de la fourmi d'Argentine, dont le nom scientifique est *Iridomyrmex humilis*, a été signalée par MM. Paul Marchal, directeur de la Station entomologique de Paris, et R. Poutiers, son collaborateur, au début de l'année dernière dans un rapport présenté à l'Académie d'Agriculture (24 mars 1920) et dont la partie principale a été publiée ici même (*Journal d'Agriculture pratique*, du 29 avril 1920).

Les mœurs de cet insecte et les principaux moyens de destruction y étaient étudiés. Parmi eux, l'emploi d'appâts formés de sirops arseniés s'est montré le plus efficace. Mais on pouvait se demander si l'article 11 du décret du 14 septembre 1916, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 19 juillet 1845 sur les substances vénéneuses, modifiée et complétée par la loi du 12 juillet 1916, ne mettait pas obstacle à l'emploi de ces appâts arseniés. Cet article est, en effet, ainsi conçu :

La vente et l'*emploi* des composés *arsenicaux solubles* sont interdits pour la destruction des parasites nuisibles à l'agriculture, ainsi que pour la destruction des mouches.

La vente et l'emploi de produits contenant de l'arsenic, du plomb ou du mercure sont interdits pour le chaulage des grains, pour l'embaumement des cadavres, ainsi que pour la destruction des mauvaises herbes dans les allées des jardins, dans les cours et les terrains de sports.

Or, l'arséniate ou l'arsénite de soude, les produits les plus employés pour cet usage aux Etats-Unis, sont bien des « arsenicaux solubles ». D'autre part, les fourmis sont « nuisibles à l'Agriculture » et elles ne commettent pas seulement des méfaits dans les habitations. Elles pénètrent dans les ruches et mangent le miel ou déterminent la mort du couvain. Dans les poulaillers, elles assaillent les couveuses qui ne peuvent continuer leur incubation, elles peuvent même faire périr les jeunes poulets. Elles ne s'attaquent guère directement aux plantes. En revanche, elles favorisent le développement des pucerons et des cochenilles dont les exsudats sucrés semblent fournir la plus grande partie de leur alimentation, en éloignant les parasites de ces espèces nuisibles, ce qui permet à ces dernières de pulluler dans des conditions favorables. C'est ainsi que les larves de la coccinelle (*Chilocorus*) sont attaquées par les fourmis d'Argentine qui les font tomber sur le sol et qui s'acharnent ensuite sur elles. Sur les mimosas, elles protègent l'*Icerya Purchasi*, qui est combattu victorieusement par le *Novius Cardinalis*; il y a tout lieu de craindre que la fourmi ne s'attaque aux larves de cet allié précieux pour nous dans la lutte contre l'*Icerya*; cependant jusqu'ici les mimosas sont peu visités par la fourmi. Certaines plantes ne le sont pas, en particulier les pommes de terre, tomates, aubergines, melons, courges, etc. Par contre, d'autres plantes en souffrent d'une façon très sensible : les orangers, les mandariniers et les citronniers, les cerisiers, les pêchers, les figuiers, les poiriers et parfois la vigne. Dans les cultures maraîchères, les haricots sont souvent presque complètement détruits.

Il n'était pas inutile de rappeler la nature des dégâts causés en agriculture par les fourmis d'Argentine; car on se rend immédiatement compte que, s'ils ne sont pas sans importance, cet insecte ne peut être classé parmi les « parasites » visés par l'article précité. Ceux-ci sont en contact direct avec la plante aux dépens de laquelle ils vivent, et il faudrait, pour les détruire, badigeonner celle-ci de produits arsenicaux, au risque

que des traces notables restent sur les fruits et causent des cas d'empoisonnement.

Pour combattre les fourmis d'Argentine, le mode d'emploi des produits arsenicaux est tout différent. Il consiste à placer dans les endroits visités par les fourmis des sacs en papier paraffiné contenant 50 grammes de la pâte empoisonnée et percés de petits trous permettant l'entrée des insectes; lorsque ceux-ci grimpent sur les arbres, on y suspend ces sacs. Donc à aucun moment, il n'y a contact direct entre les plantes et le composé arsenical soluble.

Dans ces conditions, on a cru pouvoir faire application à ce traitement de l'article 12 du même décret :

Les substances visées au présent titre ne peuvent être délivrées en nature, lorsqu'elles sont destinées à la destruction des sauterelles, des rongeurs, des taupes et des bêtes fauves. Elles doivent être mélangées à dix fois au moins leur poids de substances inertes et insolubles, puis additionnées d'une matière colorante intense, noire, verte ou bleue.

Par dérogation à l'article 2, la vente de ces mélanges est interdite à quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien.

Les pharmaciens prépareront donc un mélange ainsi constitué :

Arséniate de soude.......	3 grammes.
Talc......................	30 —
Matière colorante.........	0.5

Ce mélange sera acheté chez les pharmaciens par le Syndicat départemental de défense qui, à la suite d'une réunion des délégués des municipalités et des associations agricoles des Alpes-Maritimes, tenue à Nice le 13 juin 1920, a groupé les agriculteurs, horticulteurs et propriétaires dont les cultures ou constructions sont envahies par les fourmis d'Argentine. Une fois en possession de ce mélange, les agents de ce Syndicat pourront s'en servir librement pour la préparation de la pâte empoisonnée, de la façon suivante : On fait bouillir lentement pendant une demi-heure, en ajoutant au fur et à mesure la quantité d'eau nécessaire pour maintenir le volume primitif :

Sucre roux...........	1 000 grammes.
Eau..................	500 —
Benzoate de soude....	1 —

Puis on mélange intimement à ce sirop le produit acheté chez le pharmacien.

Le Comité consultatif des épiphyties a approuvé, le 19 novembre 1920, un projet d'arrêté proposé par le préfet des Alpes-Maritimes, et qui a été définitivement pris par lui, l'utilisation des appâts empoisonnés ayant été reconnu légal pour les motifs que nous venons d'exposer. En voici le texte :

Art. 1er. — Les propriétaires, locataires, métayers, ainsi que les usufruitiers et usagers, sont tenus de détruire ou de faire détruire les fourmis d'Argentine dans les maisons ou propriétés qu'ils possèdent ou dont ils ont la jouissance ou l'usage. Ils devront permettre l'accès de leurs propriétés, domiciles, résidences ou exploitations aux agents de l'autorité pour toute vérification.

Art. 2. — L'Etat, les communes et les établissements publics sont astreints aux mêmes obligations, dans les limites fixées par l'article 77 de la loi du 21 juin 1898, sur les propriétés qu'ils possèdent ou dont ils ont la jouissance ou l'usage.

Art. 3. — Dès la première apparition des insectes, il sera appliqué les traitements ci-après :

1° *Appâts empoisonnés.* — A n'employer que sur les indications du Syndicat départemental de défense.

2° *Traitements répulsifs.* — Etablissement de barrières répulsives, qui, suivant la disposition des lieux, consisteront en cordon de poudre de pyrèthre ou de soufre, en bandes arrosées de crésyl, de phénol, de goudron ou de pétrole, ou en ceintures engluées (1 partie de soufre ou de poudre de pyrèthre pour 10 de mélange gluant).

3° *Traitements d'hiver.* — Organisation, à partir du mois d'octobre, de pièges-abris : caisses en bois garnies intérieurement de matières organiques en décomposition (feuilles mortes, paille, etc.) et destruction par le sulfure de carbone des colonies de fourmis qui y sont installées.

4° Désinfection au lysol ou produit analogue des pots provenant des propriétés atteintes et contenant des plantes destinées au commerce.

Art. 4. — Lorsqu'un propriétaire, locataire, métayer, usufruitier ou usager ne se sera pas conformé aux prescriptions portées à l'article 3 du présent arrêté, la destruction des insectes pourra être opérée d'office et sans délai par les soins du Syndicat départemental de défense.

Dans ce cas, la totalité des frais nécessités par les opérations effectuées sur les terrains du contrevenant sera à la charge de ce dernier et recouvrée comme en matière de contributions directes.

Art. 5. — Les contraventions au présent arrêté seront constatées par procès-verbaux et poursuivies conformément à la loi (art. 78 de la loi du 21 juin 1898 et art. 5 et 6 de la loi du 24 décembre 1888).

Art. 6. — Le présent arrêté sera publié et affiché dans toutes les communes du département, à la diligence des maires qui, concurremment avec les commissaires de police, agents des domaines, juges de paix, agents voyers, gardes champêtres, gardes forestiers, officiers, sous-of-

ficiers de gendarmerie et gendarmes, sont chargés d'en assurer l'exécution.

On voit que cet arrêté fait état des différents moyens de destruction préconisés par MM. Marchal et Poutiers. Il est à remarquer que chaque sac contenant 50 gr. de pâte empoisonnée ne renferme que 0 gr. 1 d'arséniate de soude environ ; à cette dose, il n'y a pas de danger pour les animaux domestiques ; quant aux personnes, elles sont prévenues par la coloration de la substance.

En dehors des procédés destructifs, les traitements répulsifs, qui ne s'attaquent qu'aux ouvrières seules, ont surtout pour but d'éloigner les fourmis des maisons et des arbres ; cependant leur action n'est pas nulle, puisqu'ils affaiblissent les colonies ; employés en grand, ils peuvent aider puissamment à la destruction. Quand on emploie la poudre de pyrèthre, elle doit être fraîche et de bonne qualité. En dehors des produits répulsifs cités dans l'arrêté, on peut encore avoir recours à la naphtaline, au sublimé, au crésil, au lysol, au savon noir, à l'huile de schiste, au formol, à la nicotine ; mais toutes ces substances n'agissent que pendant une journée environ et doivent être renouvelées. On obtient un résultat plus définitif avec du sucre arsenié (50 gr. d'acide arsénieux par kilogr.) ou des sirops arseniés fortement empoisonnés (10 0/0) qui se préparent comme il a été dit ci-dessus pour les sirops faibles. Il a été établi un modèle de boîte en fer-blanc permettant aux fourmis de visiter l'appât, sans aucun danger pour les animaux domestiques. Les fourmis, après avoir assidûment, pendant deux ou trois jours, visité les récipients contenant ces sirops, abandonnent complètement la place.

Les cordons de poudre de pyrèthre ou de soufre, disposés au pied des arbres, réussissent parfaitement à arrêter les fourmis ; mais il faut les renouveler tous les jours. Les bandes gluantes n'arrêtent pas toujours les fourmis, car celles-ci les franchissent souvent en utilisant comme pont les cadavres de leurs compagnes. Pour augmenter l'action de ces bandes gluantes, on les imprègne parfois de pyrèthre ou de soufre : 1 partie de pyrèthre ou de soufre pour 6 à 10 de mélange gluant, appelé « tangle foot » ; elles sont efficaces alors pendant une quinzaine de jours. Les bandes d'étoffe imprégnées de bichlorure de mercure durent beaucoup plus longtemps. On les prépare en faisant à l'eau bouillante, une solution saturée de $HgCl^2$, dans laquelle on met tremper pendant trois ou quatre heures des bandes de coton hydrophile longues de 75 centimètres, larges de 12 centimètres ; on laisse sécher et on emploie ces bandes à sec. Mais il est nécessaire de protéger l'écorce de l'arbre par un papier fort ou mieux par une couche de paraffine.

Il y a lieu d'espérer qu'en mettant en œuvre les différents procédés que l'arrêté du préfet des Alpes-Maritimes rend obligatoires, on arrivera à diminuer dans une large mesure la gravité de ce fléau et à réfréner sa puissance d'extension.

G. Thomas.

LES MOLÈNES DANS LES PRAIRIES

On peut dire de toutes les espèces de Molènes qu'elles sont plantes encombrantes, plantes nuisibles au rendement des récoltes, plantes à végétation luxuriante, volant aux cultures leurs sucs nourriciers.

On range les Molènes que l'on rencontre dans les prés en trois sous-genres : les Molènes *phlomides* (*Verbascum thapsus*) à épi floral serré, rarement rameuses et à ramules courtes. Dans la Molène *phlomide* et *thapsiforme*, la corolle est d'un jaune vif, mesurant 0m.5 à 0m.6 de diamètre. Dans la Molène *thapsus* elle a de 12 à 25 millimètres de diamètre, elle est jaune pâle, plus serrée que les précédentes. Dans l'une et l'autre espèce, l'épi floral a une longueur variant entre 4 et 5 décimètres, et peut donner naissance entre 400 à 500 capsules. Les feuilles sont décurrentes sur la tige, couvertes de poils laineux, blanchâtres. Les Molènes *blattaire* ont une panicule florale très lâche ; les fleurs, toujours solitaires dans la *blattaire*, solitaires ou géminées dans la *fausse blattaire*, ont une corolle d'un beau jaune, à pétales parfois rougeâtres à la base extérieure, à étamines couvertes de poils violets de 20 à 25 millimètres de diamètre. L'inflorescence occupe quelquefois les deux tiers de la longueur totale de la tige, les fleurs sont disséminées sur une longueur d'un mètre dans certains sujets vigoureux, de 0m.60 à 0m.80 dans les sujets ordinaires. Les feuiles sont glabrescentes, parsemées de petits poils glanduleux.

Les Molènes *floconneuses* (*Verbascum pulverulentum*, *lychnitis*, *nigrum*) ont de magnifiques panicules de fleurs ; leur inflorescence

mesure parfois de 0m.40 à 0m.70 de longueur. La Molène floconneuse et la Molène des sables ont des fleurs jaunes, rarement blanches chez la première, assez fréquemment chez la seconde. La floconneuse a la tige et les feuilles couvertes d'un duvet épais, s'enlevant par petits flocons, d'où son nom. La Molène des sables a les feuilles plus petites dans toutes ses parties, couvertes d'un duvet court, grisâtre, mais qui ne s'enlève pas. La *Molène noire* se distingue des deux autres par ses panicules moins grandes, par ses fleurs à étamines à poils violets, et par ses feuilles d'un vert sombre.

Ces espèces ont formé de nombreux hybrides que je n'entreprendrai pas de décrire.

Nous avons dit que les Molènes sont plantes encombrantes par la rosette de leurs feuilles radicales et même en certaines espèces par l'écartement des tiges de leur souche. Depuis l'automne jusqu'au printemps, ces rosettes n'ont pas moins de 0m.10 à 0m.25 de diamètre. Lorsque l'époque de la belle végétation arrivera, elles atteindront 0m.45 à 0m.60, et subsisteront jusqu'en juillet; elles ne disparaîtront qu'en août. Quelle plante poussera et végétera sous elles? Supposez les Molènes existant dans un champ de trèfle et de luzerne et jugez du tort fait au rendement. Sept pieds de Molène floconneuse ont occasionné dans un champ de trèfle incarnat plus d'un mètre carré de perte dans la récolte. Je remarquai une cinquantaine de pieds de Molène phlomide dans un champ de luzerne; or, ces pieds avaient des rosettes de feuilles radicales ayant au moins 0m.50 de diamètre et, sous ces rosettes, aucune trace de végétation; quelle perte de rendement!

Les Molènes volent aux cultures et aux artificiels leurs sucs nourriciers. Elles sont de belle taille, variant entre 15 décimètres et 2 mètres. Les tiges, grosses comme les doigts, ne sont pas rares, or il leur faut puiser par leurs racines bien des sucs nourriciers pour maintenir une telle vigueur de végétation. De plus, on ne doit pas oublier que leur végétation ne finit qu'en automne. Elles ne doivent pas être tolérées dans les jachères, parce qu'elles sont susceptibles de s'y multiplier par leurs graines. Je ne crois pas être au-dessus de la vérité en affirmant que les Molènes peuvent donner une moyenne de 20 000 à 100 000 graines par pied.

Les artificiels où elles poussent, ou les abords de ces champs où on les tolère, sont susceptibles d'être infectés par l'*Erysiphe communis*, qui attaque les Molènes assez fréquemment. J'ai remarqué des trèfles incarnats et des trèfles de saison complètement perdus par ce champignon dont l'apparition avait débuté sur des Molènes floconneuses ou phlomides. Ce danger est une raison de plus pour se débarrasser de ces intruses.

Les fleurs et les tiges des Molènes étant employées dans la pharmacie, certains avancent qu'il y aurait profit à les cultiver. Je ne le conteste pas, mais si on les tolérait dans ce but, dans plus d'un cas, on y trouverait plus de perte que de profit.

Il est facile de les faire disparaître. Les Molènes sont bisannuelles ; en coupant les rosettes radicales à 0m.04 ou 0m.05 en terre, on les détruit sûrement.

E. Noffray.

DÉCORTICATION DES GRAINES DE BETTERAVES

La bonne graine de betterave à sucre (Dippe et analogues) valait environ 1 fr. 10 le kilogr. en 1910. Le semis d'un hectare exigeait généralement 28 kilogr. de graines (de 25 à 30 kilogr.), sauf pour les semis en lignes discontinues, lesquels, dans la belle exploitation de notre confrère M. Emile Pluchet, à Roye (Somme), ne nécessitaient que 15 à 18 kilogr. de graine par hectare.

Par suite des conditions météorologiques défavorables de 1911, on annonçait que le prix de la graine de betterave à sucre s'élèverait en 1912 à 2 fr. et 2 fr. 25 le kilogr.; c'est alors que nous adressâmes une note au *Journal d'Agriculture pratique* (n° 47, du 23 novembre 1911), afin de chercher le moyen de réaliser une économie de semence. La question est encore plus importante aujourd'hui, tant pour le semis que pour le démariage, car on parle des prix de 5 fr. 50 à 6 fr. le kilogr. pour la graine de betterave destinée aux semis de ce printemps.

Voici un résumé de notre note de 1911, à laquelle nous venons de faire allusion :

C. Bailly de Merlieux, vers 1834, avait écrit les lignes suivantes dans la *Maison rustique du XIXe siècle* (tome II, page 41) :

« M. Chartier a fait connaître tout récemment qu'il pile les graines de betteraves dans une sébile de bois, puis les crible et pile de nouveau jusqu'à ce qu'elles soient débarrassées des aspérités, et qu'on n'en trouve plus que très peu adhérentes les unes aux autres; une livre de graine ainsi nettoyée perd environ un tiers de son poids. Par cette méthode, on évite le dépôt

et la germination de 3 ou 4 graines à la même place, et conséquemment la nécessité de faire enlever à la main les plants surabondants, opération coûteuse et qui n'est pas sans inconvénients; en plaçant les rayons à une distance de 2 pieds, et la graine à 10 ou 11 pouces sur les lignes, le kilogramme contenant de 40 000 à 50 000 graines, il faudrait, par la méthode ordinaire (à la main avec un plantoir de jardinier) environ 3 kilogr. par hectare, tandis qu'après les avoir pilées (ou décortiquées) 2 suffisent; il y a donc ainsi économie de main-d'œuvre et de graines. Par là on facilite aussi beaucoup l'emploi des semoirs. »

A cette époque, il y avait les semoirs Hugues et de Dombasle.

La valeur culturale des graines de betteraves décortiquées a fait l'objet d'une étude de M. Em. Miège, répétiteur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Rennes; elle a été publiée dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 27 juillet 1905, et dans le n° 6, du 6 février 1908, page 169.

M. Miège concluait à une économie de semence (glomérules) : 10 kilogr. au lieu de 24 kilogr. par hectare.

Le semis était plus homogène, et la levée plus rapide de 3 à 10 jours.

Les 100 kilogr. de graines décortiquées étaient payés 40 fr. de plus que les 100 kilogr. de graines ordinaires.

La décortication à la machine doit être suivie d'un passage du produit à un tarare et même à un trieur.

Les graines décortiquées sont très faciles à semer en petites quantités avec le semoir mécanique, et, dans ces conditions, le semis en lignes discontinues présente un grand intérêt par suite de l'économie de semence qu'il permet de réaliser.

A propos de ces semis en lignes discontinues, on pourra se reporter à nos articles du *Journal d'Agriculture pratique* (n° 26, du 27 juin 1901, page 818; n° 12, du 20 mars 1902, page 381 et n° 13, du 27 mars 1902, page 411); nous avons étudié ces semis sur l'exploitation de Roye (Somme), de notre confrère M. Emile Pluchet.

L'aide que la culture peut demander aux machines dans les conditions difficiles actuelles (1911-1912) doit, croyons-nous, porter sur les deux questions précédentes : la décortication des graines et le semis en lignes discontinues avec trois ou quatre graines dans chaque petite longueur ensemencée, qui peut être d'environ 10 centimètres.

La graine de betterave se présente sous la forme de *glomérules* (fig. 40) (1) constituées par une coque assez résistante provenant de la lignification de plusieurs fleurs voisines; le glomérule réunit ainsi jusqu'à 5 graines, mais, en moyenne, il n'y en a que 3 ou 4 qui germent en même temps et dont les racines s'enchevêtrent en rendant le démariage difficile tout en détériorant la plante qu'on laisse en place.

Il est préférable de décortiquer les glomérules afin de n'avoir que des graines isolées qu'un bon semoir en lignes peut placer à un écartement de 3 à 4 centimètres les unes des autres en facilitant beaucoup le démariage habituel, ou exécuté à l'aide de nouveaux



Fig. 40. — Glomérule de betterave formé de quatre semences soudées. (Grossissement de 5 fois environ.)

instruments dont nous parlerons prochainement. Avec cette méthode, il y aurait économie de semence et diminution des frais de démariage.

1 kilogr. de glomérules contient environ 40 000 graines; en admettant une valeur culturale de 75 0/0 (proportion de semences

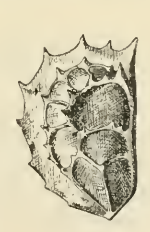


Fig. 41. — Fruit de Sainfoin. (Grossissement 4 fois).

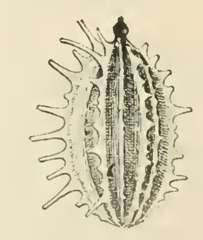


Fig. 42.—Fruit de la carotte, partiellement épilé. (Gross. 9 fois).

pures capables de germer), 1 kilogr. de glomérules peut donner 30 000 plants. Avec les semis à 18 et 28 kilogr. de glomérules par hectare, on emploie donc de 540 000 à 840 000 bonnes graines pour n'avoir, à la récolte, que 75 000 à 82 000 betteraves par hectare (31 à 33 betteraves par 10 mètres de lignes espacées de 0m.40). On voit l'importance du déchet qu'on peut réduire par la décortication des glomérules, au sujet de laquelle nous pouvons donner les indications suivantes.

A la suite de nos essais de 1901 et de 1902 sur la décortication de divers riz de l'Afrique

(1) Les figures 40, 41 et 42 sont extraites du livre de M. Louis François, sur les *Semences des Plantes cultivées* (Nouvelle Bibliothèque du Cultivateur), Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris.

centrale, de Madagascar et de l'Indochine, nous avons utilisé les machines en essais pour décortiquer certaines graines : betteraves, sainfoin (fig. 41), sulla de Tunisie, sulla d'Egypte et carotte (fig. 42), graines difficiles à semer par suite de leurs aspérités, ou d'une germination pénible à cause de la résistance de leurs enveloppes. Des machines de fabrication courante, comme le concasseur *Neptune* (fig. 43), fabriqué par la

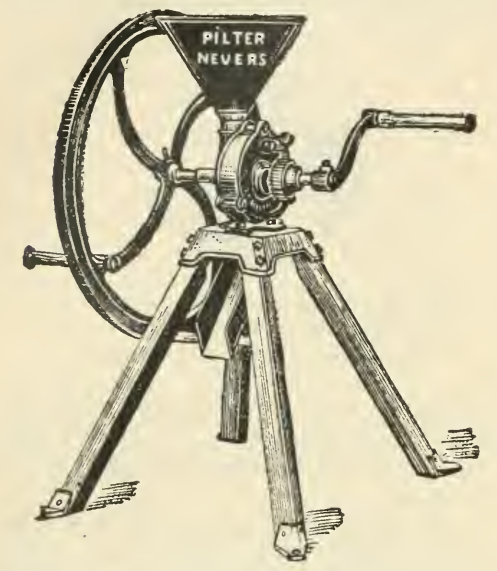


Fig. 43. — Moulin-concasseur *Neptune*, de la maison Th. Pilter.

maison Th. Pilter dans ses usines de Nevers, peuvent très bien convenir; le petit modèle de ce concasseur, convenablement réglé, tournant à 38 tours par minute, décortiquait par heure 5 kilogr. de sulla de Tunisie et 6 kilogr. de sulla d'Egypte, graines bien plus résistantes à travailler que celles de la carotte et de la betterave.

Nous avons fait un autre essai avec le décortiqueur de riz, *Melchior* (fig. 44), de la Société générale meulière de la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). La pièce travaillante de la machine est constituée par un tronc de cône à axe vertical, dont la surface est garnie de tôle alvéolaire. Le volant-manivelle, à denture intérieure, de 147 dents, entraîne un pignon de 29 dents monté sur un petit axe horizontal, à l'extrémité duquel deux roues d'angle de même nombre de dents sont chargées de donner le mouvement à l'axe vertical du tronc de cône décortiqueur. Le tronc de cône a 0m.254 de hauteur, 0m.130 et 0m.300 de diamètres; il tourne dans une enveloppe en forte toile métallique.

A la vitesse de 38 tours par minute du

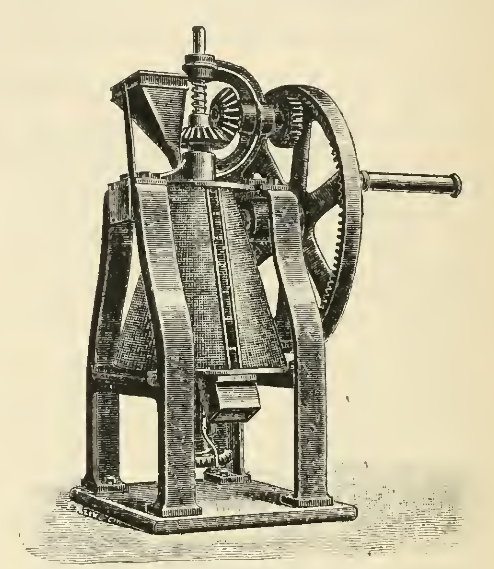


Fig. 44. — Décortiqueur *Melchior*, de la Société générale Meulière.

volant-manivelle, on décortiquait par heure 18 kilogr. de sulla de Tunisie et 15 kilogr. de sulla d'Egypte.

Avec les deux machines précédentes, la décortication d'un kilogramme de sulla nécessite de 7 000 à 7 730 kilogrammètres.

Nous n'avions à notre disposition qu'une trop petite quantité de glomérules de betteraves (il nous en aurait fallu une centaine de kilogrammes) pour pouvoir mesurer le débit en travail pratique et le travail mécanique dépensé. Nous devons reprendre prochainement ces expériences. Avec un concasseur, chacun est à même de tenter un essai qui n'est ni difficile, ni coûteux.

MAX RINGELMANN.

CONSERVATION ET UTILISATION DU PURIN [1]

Voici, à présent, quelques chiffres relatifs à la composition des produits que l'on obtient : 1° avec la méthode préconisée par le professeur Soxhlet (séparation aussi parfaite et aussi rapide que possible des excréments liquides — des matières solides); 2° avec la métode ordinaire.

1° Chez M. Treibig, à Utendorf (Saxe), le purin produit pendant l'hiver — alors que les animaux étaient alimentés avec des betteraves, des ruta-

(1) Voir les numéros du 5 et du 19 février, pages 96 et 135.

bagas, de la paille d'avoine mélangée de quelques parcimonieuses poignées de foin et d'autres fourrages similaires assez pauvres en matières azotées — renfermait 3.5 0/00 d'azote vers la fin du mois de mai 1918; quant à celui qui avait été recueilli au cours de l'été, c'est-à-dire à une époque où les animaux recevaient une nourriture verte abondante et riche en principes azotés (trèfle violet, vesce, herbe des prairies naturelles, etc.), il contenait une plus forte proportion d'azote : des échantillons prélevés par le Dr Gaul dans la partie supérieure et dans la partie inférieure de la masse de liquide contenue dans la citerne de M. Treibig, à la date du 15 octobre 1918, dosaient respectivement 5 et 6 0/00 d'azote.

2° *Dans les cas ordinaires,* — autrement dit lorsque la plateforme à fumier et la citerne à purin communiquent, ou lorsque les matières solides et les matières liquides sont en étroit contact,— le purin ne renferme en moyenne, dans cette même région de la Saxe, que 2 à 3 0/00 d'azote (Gaul).

En un autre point de l'Allemagne, à Schependorf (Mecklembourg), la mise en pratique de la méthode du professeur Soxhlet aurait permis à M. Orthmann d'obtenir un purin qui, s'il faut en croire les rapports publiés dans les journaux agricoles de ce pays depuis 1916, renfermait *quatre à cinq fois plus d'azote* que les purins ordinaires. Cette augmentation de la teneur du purin en *azote ne se ferait pas aux dépens de la qualité du fumier* (qui conserverait une *valeur moyenne*), mais serait due à *une large réduction des pertes d'azote* pendant le séjour du fumier à l'étable et sur la plateforme.

En ce qui le concerne, l'auteur de ces quelques notes a tenté d'importer la méthode du professeur Soxhlet en France — dans le vieux recoin du Béarn — et de l'adapter à sa petite ferme d'élevage de Guimarthe. A cet effet, il a construit une fosse à purin de 9 mètres cubes qui reçoit actuellement les urines émises par 1 cheval et 9 têtes de bovins (dont 4 vaches adultes), les produits fortement dilués provenant des W. C. (4 personnes), et le jus qui s'écoule du tas de fumier. La plateforme à fumier est située à l'une des extrémités de l'étable, ce qui lui vaut l'avantage d'être *couverte*; deux tonneaux en bois de 500 litres chacun la surmontent et reçoivent l'eau de pluie qui doit servir à l'arrosage du tas de fumier — une ou deux fois par semaine, suivant la saison — *dès l'instant où l'on vient d'enlever la litière et de la répartir uniformément sur la plateforme*; cet arrosage a non seulement pour but d'augmenter le degré d'humidité du fumier, mais encore et *surtout de déplacer* une partie de l'urine des animaux qui a été retenue par la litière, pour lui permettre de gagner la fosse à purin au plus vite.

La citerne à purin, creusée dans la cour de la ferme, est surmontée d'une voûte en maçonnerie que recouvrent quelques centimètres de terre; elle est munie d'un siphon démontable (le couvercle est mobile) placé dans un petit réservoir collecteur, à l'intersection d'un des murs de la fosse et de la canalisation d'amenée du purin. La voûte à laquelle nous venons de faire allusion est constituée par un assemblage de blocs de béton de 0.30 × 0.40 × 0.20 posés à plat, entre lesquels on a *coulé du ciment* : dans la région du Béarn que nous habitons, ce dispositif est nettement plus économique, à l'heure actuelle, que celui qui consiste à construire une série de petites voûtes en briques et à les appuyer sur des solives de fer à double T. *L'installation de cette citerne à purin* nous a coûté 1 500 fr. environ en décembre 1919.

Du 14 mai au 20 août 1920, soit dans l'espace de 97 jours, nous avons recueilli dans notre fosse un total de 7 500 litres de purin; il est vrai de dire que les animaux étaient restés jusqu'au 28 juillet (récolte du regain) en stabulation constante. Le régime fourrager auquel ils avaient été soumis pendant cette période consistait soit en foin, soit en herbe verte de prairies naturelles.

Au cours d'une année, nous recueillons environ 25 mètres cubes de purin : notons ici que les animaux passent journellement une dizaine d'heures dans les prairies depuis la récolte du regain jusqu'au 1er avril de l'année suivante.

Un échantillon de purin prélevé à la date du 20 août 1920 (c'est-à-dire *en plein été*, à une époque où les pertes d'ammoniaque risquent d'être plus élevées que jamais) sur les 7 500 litres de liquide dont il vient d'être question, et analysé vers le 1er septembre à la Station agronomique de Bordeaux, renfermait par litre :

Eau	983.6
Matière sèche à 100/110°	16.4
Azote	1.7
Potasse	5.1

Vu le fort degré de dilution de ce liquide, la teneur en azote peut paraître faible en comparaison de celle qui a été indiquée pour les purins d'Outre-Rhin; mais si, grâce à une élimination d'eau convenable, nous élevions la teneur en matière sèche de notre purin de 16.4 à 77 0/00 — chiffre trouvé par le professeur Stutzer dans *l'urine fraîche* des bovins — nous noterions immédiatement une proportion d'azote égale non plus à 1.7, mais à 7.83 0/00; cela revient à dire que le produit obtenu grâce à notre procédé ne le céderait en rien, comme valeur, à celui recueilli chez M. Treibig ou chez quelques-uns de ses compatriotes.

Connaissant à la fois la quantité de purin que l'on peut espérer recueillir dans l'espace d'une année et la composition chimique de ce purin, on pourra déterminer sans peine la valeur vénale du produit en question en se basant sur le prix de l'unité d'azote et de l'unité de potasse dans les engrais du commerce. Il sera toujours bon d'effectuer ce calcul avant d'entreprendre la construction d'une citerne analogue à celle que nous venons de décrire sommairement, afin de

connaître la rente annuelle approximative qu'elle pourra donner, et, du même coup, *la limite de la dépense à engager*.

Le professeur-Dr Gerlach de Bromberg reproche à *tous* les systèmes de fosses à purin conçus jusqu'à ce jour — même à ceux qui comportent les perfectionnements signalés plus haut — de permettre la *formation constante*, aux dépens du purin accumulé dans la fosse, d'une *quantité notable* de carbonate d'ammoniaque *qui se volatiliserait ensuite en grande partie lors de l'épandage du purin* sur les terres.

Selon lui, le meilleur moyen à employer pour parer à cet inconvénient consisterait à entraver la multiplication des micro-organismes qui vivent dans le purin par l'usage d'antiseptiques appropriés : il a démontré que lorsqu'on ajoutait 10 kilogr. de sels de potasse (kaïnite de préférence) à 100 litres de purin, les pertes d'azote étaient réduites de 64 à 67 0/0; d'où cet avantage appréciable de pouvoir conserver le purin *sans frais*, toutes les fois que le liquide ainsi traité devrait servir à arroser des cultures avides de potasse. Le plâtre, employé à la dose de 5 kilogrammes pour 100 litres de purin, aurait réduit les pertes d'azote de 53 à 63 0/0; le traitement de 1 mètre cube de purin coûtait 1 mark 50 en 1918. Le formol, à raison de 750 gr. pour 100 litres de purin, produirait d'excellents résultats; mais son prix de revient trop élevé (8 marks par mètre cube de purin conservé en 1918) le fait rejeter dans la plupart des cas. Enfin, le superphosphate de chaux (à 16-18 0/0 d'acide phosphorique), employé à raison de 70 à 90 kilogr. par mètre cube de purin frais, aurait une action si énergique, que du purin exposé pendant 154 jours à une chaleur de 15-20 degrés n'aurait perdu, grâce à ce produit, que 4 0/0 d'azote; au contraire, les pertes se seraient élevées à 90 0/0 de l'azote pour un purin de même valeur placé dans des conditions analogues de durée et de température, mais non additionné de superphosphate.

Pour le moment, l'usage de ces divers antiseptiques n'est pas encore entré dans le domaine pratique, attendu que les acides qu'ils contiennent attaquent les enduits de ciment ou de chaux hydraulique qui recouvrent les murs des fosses à purin; le jour où l'on aura trouvé le moyen de protéger ces enduits *à peu de frais* par une couche d'asphalte ou d'un corps approprié, le problème de la conservation du purin par les antiseptiques aura fait un grand pas.

(*A suivre*).

ALBERT MAUPAS,
Propriétaire-agriculteur.

FUMURE RATIONNELLE DE L'AVOINE

De toutes nos céréales, l'avoine est certainement celle qui est le plus négligée, principalement au point de vue des fumures ; cependant après les façons culturales, les engrais jouent le principal rôle dans l'obtention des grands rendements de cette céréale.

Sauf dans les régions betteravières, on cultive l'avoine après blé, c'est-à-dire le plus généralement en sol insuffisamment riche en éléments fertilisants, étant donné que l'on distribue souvent trop parcimonieusement au blé les fumures organique et minérale qui lui sont nécessaires. Souvent même demande-t-on au sol une récolte d'avoine que l'on espère obtenir sans l'apport d'aucun engrais. C'est une façon de procéder condamnable entre toutes, car elle va à l'encontre même des intérêts du producteur.

Une belle récolte d'avoine consomme beaucoup plus d'azote que de potasse, autant d'acide phosphorique et presque autant de chaux qu'une bonne récolte d'orge.

L'avoine est certainement, de toutes les céréales, celle qui tire le meilleur parti des substances fertilisantes qui se trouvent dans le sol. Il suffit le plus souvent de quantités relativement faibles de ces principes, mais à condition qu'ils se présentent sous une forme appropriée pour augmenter les rendements, étant donné que l'avoine n'occupe le sol que peu de temps.

Après un blé en terre moyenne, on peut avantageusement utiliser la fumure suivante, par hectare :

	kilogr.
Superphosphate minéral....	300
Sulfate d'ammoniaque......	75 à 100
Nitrate de soude...........	75
Sylvinite..................	500

Comme d'habitude, le sulfate d'ammoniaque, le superphosphate et la sylvinite devront être enfouis avec l'une des dernières façons préparatoires. Il ne faut pas oublier que l'application et l'enfouissement de la sylvinite devront être effectués trois semaines au moins avant les semailles.

L'avoine peut être encore semée sur défriches ou après plantes sarclées. Sur un défrichement de prairie artificielle, le sulfate d'ammoniaque et le nitrate de soude ne sont pas indispensables; ils peuvent même être d'un effet nuisible en favorisant un développement exagéré des chaumes, en les exposant à la verse, car ces défriches sont riches en azote. Dans ce cas, on pourra forcer la dose de superphosphate en la portant jusqu'à 500 kilogr. avec apport de 500 kilogr. de sylvinite riche.

Il est un fait certain, c'est qu'après cultures sarclées, betteraves ou pommes de terre, l'avoine donne son maximum de rendement. Elle prend la place du blé chaque fois que l'arrachage trop tardif des betteraves et les conditions climatériques défavorables empêcheront d'effectuer l'ensemencement de ce dernier dans de bonnes conditions. Dans ce cas, on pourra employer la même formule d'engrais que celle indiquée pour l'avoine après blé.

Si, pour une cause ou une autre, les engrais n'ont pu être utilisés au moment opportun, l'emploi des engrais en couverture peut aussi, quoi qu'on en dise, produire de bons effets.

Nous avons eu l'occasion de conseiller, en diverses circonstances, l'emploi des engrais en couverture, même sur des avoines déjà assez avancées, et nous avons toujours constaté les avantages que procurait l'application d'une fumure, par hectare, de 500 kilogr. de superphosphate, de 75 kilogr. de sulfate d'ammoniaque et de même dose de nitrate de soude. L'épandage des engrais doit être suivi d'un hersage et d'un roulage au rouleau plombeur.

L'application des engrais en couverture sur l'avoine est assez couramment pratiquée en Belgique et avec plein succès. Seulement, il convient de faire remarquer que le climat de la Belgique est assez humide ; de ce fait, on déduira pratiquement que la réussite de l'opération est liée avec la présence d'une dose d'humidité suffisante dans le sol, et qu'elle serait compromise si une période de sécheresse par trop intense se manifestait après l'épandage.

Bien que, dans la pratique courante, on s'en tienne seulement à l'emploi du nitrate en couverture comme seule fumure azotée, nous n'hésitons pas par expérience à recommander de faire appel aux deux formes d'azote, ammoniacal et nitrique, car nous avons toujours constaté que l'action de ce mélange est plus soutenue, moins fugace, que lorsqu'on a affaire au nitrate de soude seul. L'azote est fourni à la plante sans à-coups et au fur et à mesure de son développement. Le nitrate de soude donne le coup de fouet; le sulfate d'ammoniaque se nitrifiant rapidement, mais successivement, assure une alimentation plus soutenue jusqu'au moment de l'épiage, tout en évitant les chances de verse.

Il est un point sur lequel il nous semble utile d'appeler l'attention afin d'éviter certains mécomptes aux cultivateurs qui, pratiquant l'assolement triennal, font succéder l'avoine au blé. Dans ce cas, il arrive fréquemment que la terre est en mauvais état de propreté. D'autre part, les engrais font pousser les mauvaises herbes comme la céréale, et on peut dire même aux dépens de la céréale. Dans ces conditions, et avant de se lancer dans d'assez forte dépenses en engrais, on doit assurer le bon état de propreté du sol.

Durant la période transitoire, faire de gros apports d'engrais pour l'avoine en terre insuffisamment nettoyée, serait s'exposer à une opération désastreuse, surtout maintenant, en raison des cours élevés des engrais. Il sera prudent de ne revenir aux fumures rationnelles qu'à partir du moment où l'on sera assuré que l'avoine seule pourra en profiter.

Suivant l'état des cultures, leur fertilité naturelle, leur richesse en arrière-fumure, on pourra augmenter d'un tiers les doses d'engrais indiquées précédemment. En Belgique, par exemple, il n'est pas rare de voir employer par hectare jusqu'à 300 kilogr. d'engrais azotés (sulfate d'ammoniaque ou nitrate), ou mieux un mélange des deux), 600 kilogr. de superphosphate et 800 kilogr. d'engrais de potasse, et sur des terres en excellent état de richesse foncière.

Il convient d'ajouter cependant que dans les terres d'alluvions riches, et dans celles prédisposées à la verse, il sera indispensable de forcer la dose d'engrais phosphatés et d'engrais de potasse, en diminuant l'apport des engrais azotés.

En mettant en pratique les indications énumérées et en faisant choix de variétés d'avoine sélectionnée en vue d'une grande production, on est certain d'obtenir des rendements rémunérateurs.

P. Hoc.

BIBLIOGRAPHIE

Traité des maladies du Cheval, par A. Bénion, médecin vétérinaire.— 6e édition, refondue, augmentée et mise à jour par Léon Dupas, vétérinaire militaire. — 1 vol. in-16 de 512 pages, avec 80 figures. — Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, à Paris. — Prix : 12 fr.

Le propre des ouvrages techniques qui, à raison de leur valeur, ont obtenu un légitime succès, c'est d'exiger des additions ou des remaniements que les progrès de la science rendent nécessaires. Tel est le cas pour le livre de Bénion sur les maladies du cheval; la mort de son auteur n'a pas permis à celui-ci, après que cinq éditions eurent été successivement épuisées, de

préparer la revision qu'il comptait opérer. M. Léon Dupas, en entreprenant cette tâche délicate, a rendu un signalé service aux agriculteurs comme aux praticiens de l'art vétérinaire.

C'est ce que montrera l'analyse sommaire du livre, qui est divisé en cinq parties. Les trois premières parties traitent de l'hygiène du cheval (écurie, alimentation, travail, reproduction), de la pharmacie vétérinaire, c'est-à-dire des médicaments qu'il importe d'avoir sous la main à la campagne, et de la petite chirurgie vétérinaire ou des petites opérations urgentes que chacun doit savoir pratiquer. La quatrième partie est consacrée à la description et au traitement des maladies du cheval; présentée dans un ordre rationnel, la nomenclature de ces maladies permet de les retrouver facilement, d'en reconnaître la nature et les caractères. Les vices rédhibitoires font l'objet de la dernière partie. La méthode simple et la clarté de l'exposition font de ce livre un guide éminemment utile pour ceux qui possèdent des chevaux.

Réquisitions militaires et civiles, par PAUL GRUET, docteur en droit, avocat. — 2e édition, 1 vol. grand in-8o de 398 pages. — Librairie Félix Alcan, 108, boulevard Saint-Germain, à Paris.

Le livre de M. Paul Gruet sur le sujet complexe des réquisitions a été fort utile, ainsi qu'en témoigne le succès qui l'a accueilli. La nouvelle édition complète la documentation de ce travail par la réunion des lois, décrets et autres actes émanant de l'autorité, jusqu'à la fin des hostilités : elle renferme, en outre, le texte des lois du 3 juillet 1877 et décret du 2 août 1877, l'un et l'autre mis à jour.

On y trouve encore les indications relatives aux réquisitions opérées en France par les armées anglaises et américaines.

L'édition nouvelle fournira aussi bien aux particuliers qu'aux services publics et aux administrateurs municipaux, les références précises dont ils ont besoin à l'occasion des règlements restés en suspens, dont beaucoup sont aussi importants que délicats. P. F.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 9 mars 1921
Présidence de M. Lindet.

Protection des arbres fruitiers contre les insectes par les ceintures gluantes.

M. *P. Marchal* rappelle que, pour protéger les arbres contre les ravages des divers insectes défoliateurs et, en particulier, de la Phalène hiémale ou Chématobie, l'emploi de bandes annulaires formées d'un mélange gluant et placées à hauteur d'homme autour du tronc, constitue une méthode qui est connue de longue date. Mais, en raison de l'imperfection des mélanges qui ont été jusqu'ici employés, cette méthode, qu'il y aurait un intérêt de premier ordre à développer dans les régions fruitières, est loin d'avoir atteint l'extension qu'elle doit prendre.

Il existe en Amérique un mélange gluant connu sous le nom de Tanglefoot, dont l'emploi est depuis longtemps passé dans la pratique courante et qui donne, à tous égards, les résultats les plus satisfaisants.

M. Marchal, qui avait pu voir en Amérique combien son emploi était généralisé, en fit ventr un échantillon des Etats-Unis, et M. Paillot, directeur de la Station d'Entomologie de Saint-Genis-Laval (Rhône), en fit un essai qui a été très concluant, Les arboriculteurs de la région ont beaucoup apprécié ce produit.

La culture du poirier et du pommier.

M. *A. Truelle* présente, de la part de M. Opoix, correspondant, jardinier en chef du Luxembourg, un exemplaire de la 4e édition de « la culture du poirier et du pommier », contenant des chapitres tout nouveaux qui en font un excellent ouvrage que consulteront avec profit tous ceux que les arbres fruitiers intéressent.

Le troupeau français au 31 décembre 1920.

M. *Alfred Massé* constate que, d'après les chiffres provisoires de la statistique du bétail dressée à la date du 31 décembre 1920, il s'est produit pour la première fois depuis plusieurs années une légère augmentation pour chacune des trois espèces : bovine, ovine et porcine. Sans doute, cette amélioration est encore faible, et il serait dangereux d'en tirer des conclusions trop optimistes. Mais il est permis d'y voir les premiers résultats de l'effort fait depuis plusieurs années par les éleveurs qui se sont efforcés de conserver un plus grand nombre de produits et d'augmenter le nombre des reproducteurs.

Sur les chiffres de 1919, il y a pour l'ensemble des effectifs bovins un excédent de 382 000 unités. Encore cet excédent serait de beaucoup plus élevé si la fièvre aphteuse n'avait causé des pertes que M. A. Massé croit pouvoir estimer à 500 000 têtes. Il est permis d'espérer que cette terrible maladie causera moins de dégâts en 1921. Le manque d'eau qui, depuis plusieurs mois, se fait cruellement sentir et commence à inquiéter gravement les agriculteurs peut compromettre la récolte de fourrage et inciter les éleveurs à réduire le nombre de leurs animaux. Mais il est encore permis d'espérer que les pluies du printemps seront assez abondantes pour rétablir dans une certaine mesure la situation compromise.

Il est à craindre aussi que la baisse des cours qui se produit actuellement et qui tient surtout à ce que de nombreuses industries chômant en partie, le monde ouvrier ne dispose pas de la même puissance d'achat que par le passé, n'amène les agriculteurs à diminuer leur élevage, dans l'espoir de provoquer ainsi le relève-

ment des prix. Rien ne serait plus funeste qu'un tel calcul. Les cours pratiqués depuis et pendant la guerre ne sont pas des cours normaux; dans l'intérêt de la collectivité, ils doivent baisser dans une forte proportion.

Le bénéfice que l'éleveur ne tirera plus du prix élevé auquel il vendra son bétail, il le doit chercher dans une production intensifiée.

M. Massé passe en revue la situation des différentes régions par rapport à 1913. Pour l'ensemble des dix départements libérés, le troupeau bovin atteint au 31 décembre 1920 le chiffre de 1 052 000 unités contre 1 581 000, en 1913, et 647 800 seulement au 31 décembre 1914. C'est un gain de plus de 400 000 têtes, sur lesquelles la restitution de bétail par les Allemands n'entre que pour 66 000 têtes; on voit que par leurs propres moyens les agriculteurs de ces malheureuses régions se sont procuré 338 000 têtes de gros bétail. Rien ne prouve mieux leur bonne volonté de se remettre rapidement au travail et de redonner à leurs terres la fertilité, à leur troupeau l'importance et le développement qu'ils avaient avant la guerre.

Quelques départements ont retrouvé leurs effectifs d'avant guerre, — le Finistère, le Gers, les Landes, l'Orne et la Corse, l'ont même dépassé, — un grand nombre s'en rapprochent très sensiblement.

Malheureusement, le coefficient de diminution s'est accentué dans des départements comme la Seine-Inférieure, la Dordogne, Saône-et-Loire, Sarthe, Vendée, Loire-Inférieure.

Aussi en dépit des résultats heureux du dernier recensement, le troupeau est loin d'être encore reconstitué.

En ce qui concerne le *troupeau ovin*, on enregistre une augmentation. Elle n'est que de 386 000 têtes, mais il y a si longtemps que nous ne constations que des diminutions qu'il y a lieu de nous en réjouir. Nous le pouvons d'autant plus qu'elle porte sur toutes les catégories et que, peut-être, on peut y voir le point de départ d'une période plus favorable, au cours de laquelle il est permis d'espérer que si les effectifs ne se relèvent pas très sensiblement, du moins ils se maintiendront.

Dans les régions envahies, l'élevage du mouton n'a pas repris. Le troupeau est tombé à 504 930 unités contre 1 599 470 avant la guerre.

En ce qui concerne le *troupeau porcin*, on note une augmentation encore pour l'ensemble de la France et portant, elle aussi, sur toutes les catégories, elle atteint 503 000 unités, et l'augmentation des reproducteurs est surtout à noter.

M. Massé fait observer que ce troupeau porcin se serait relevé beaucoup plus vite si le prix des pommes de terre ne s'était pas maintenu aussi haut en 1920.

Il y a quelques départements où l'on note une diminution assez sensible de l'élevage porcin; dans l'Indre, Maine-et-Loire, Manche, Nièvre, Saône-et-Loire, Sarthe. Le motif de la diminution dans ces régions semble être la difficulté de se procurer la main-d'œuvre nécessaire. Celle dont on dispose, est utilisée pour le gros bétail et on a de plus en plus de peine à trouver des servantes de ferme qui consentent à s'occuper de la porcherie.

Il y a là un danger que signale M. Massé.

L'orientation actuelle de la production des parfums naturels.

M. *Eugène Charabot*, docteur ès-sciences, président du Syndicat des Parfumeurs-Distillateurs de Grasse et des Alpes-Maritimes, rappelle l'importance de l'industrie des parfums pour la France, par ce fait que le chiffre de ses exportations est supérieur à 300 millions de francs.

Il est donc du plus haut intérêt d'examiner quel est le caractère de cette belle industrie, quelles sont les circonstances qui ont présidé à son évolution vraiment remarquable, quelle est, enfin, la nature des efforts qu'il y a lieu de poursuivre pour que la France conserve la supériorité qu'elle a acquise dans le domaine de la production des parfums.

M. Charabot, avec le concours de MM. Hébert et Laloue, depuis plus de dix ans, poursuit des recherches sur la formation et la circulation des composés odorants, leur évolution et le mécanisme de cette évolution, la genèse des matières odorantes, le rôle physiologique des parfums.

Les résultats obtenus déjà au point de vue scientifique ont conduit à des résultats d'importance pratique considérables et il faut les compléter, aussi M. Charabot a-t-il proposé la création à Grasse d'un Institut de biologie végétale, dont les travaux auraient pour objet spécial : la production florale.

Election d'un membre titulaire dans la section de Grande culture.

Au 3e tour est élu M. Trouard-Riolle par 22 voix contre 11 à M. Henry Girard, et 2 à M. Louis Muret.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6766 (*Landes*). — 1° Traitement des fûts à **goût de moisi**. Si vos fûts n'ont pas servi depuis longtemps, ils peuvent présenter non seulement des goûts de moisi, mais encore des goûts de bois sec.

Tous les traitements préconisés ne peuvent donner une sécurité absolue, pour le goût de moisi, car le corps à goût de moisi a pu pénétrer très profondément dans l'épaisseur du bois par le mycélium des Penicillium; si l'atteinte n'est que superficielle, il suffit d'étuver le fût ou d'en gonfler le bois par de l'eau bouillante, puis

de le traiter par une solution de bisulfite de chaux à la dose de 1 litre par 10 litres d'eau, de manière à bien imbiber toutes les douelles aussi profondément que possible, puis on rince à plusieurs eaux, mais on ne peut être sûr d'avoir ainsi atteint toute la masse du bois infectée. On peut encore râcler la surface intérieure, mais il n'y a pas plus de sécurité.

Il y a toujours à craindre que des parties profondes échappent au traitement, il est donc prudent de vérifier le goût des vins déposés ensuite dans de tels fûts tous les huit jours pendant plusieurs semaines, en prenant la précaution d'exposer ces vins à l'air, le goût de moisi s'exagérant au contact de l'air.

Aussi pour les vins de prix, le meilleur traitement est-il celui de ce vieux praticien qui conseillait de passer ses fûts au feu... pour se chauffer.

Quant aux goûts de bois secs, ils sont plus facilement extractibles par l'eau chaude; un ou plusieurs dégorgements peuvent enlever complètement ces goûts.

2° Vos fûts ayant contenu du vin, pour les rendre aptes à **contenir de l'eau-de-vie**, il suffit de les laver à l'eau de cristaux, 1 kilogr. dans 20 litres d'eau chaude, puis de bien les laver à plusieurs eaux pour enlever toute trace de soude par un contact assez prolongé avec le bois.

Il est bien entendu que ces barils n'apporteront pas de goût étranger à l'eau-de-vie, mais qu'ils n'y apporteront pas non plus ces principes si utiles du bois de chêne neuf pour les eaux-de-vie jeunes. — (L. Mt.)

— N° 7713 (*Ain*). — Vous nous avez posé diverses questions relatives aux prix à payer pour **certains travaux qui seraient donnés à tâche.**

Nous vous indiquons, après consultation de personnes autorisées, ce qu'un homme normal peut faire dans sa journée. D'après cette donnée vous pourrez, suivant les conditions de votre milieu, fixer le prix à la tâche.

Mettre en fagots, à un lien, du bois provenant de l'élagage des chênes : un homme fait 30 à 35 fagots par jour.

Mettre en moules du bois de chêne abattu : 2 stères par jour.

Ecorcer des chênes déjà abattus : 2 bottes d'écorce de 40 kilogr.

Epandre du fumier : 12 000 à 15 000 kilogr. par jour.

Epandre des scories : 1 000 kilogr. par jour. — (H. H.)

— N° 6120 (*Alger*). — Pour le matériel destiné à **concentrer le lait**, voyez les maisons suivantes : établissements Egrot, 19, rue Mathis, à Paris (XIXe); A. Gaulin, 21, rue Lasson, Paris (XIIe); Deroy fils aîné, 71, rue du Théâtre, à Paris (XVe). Ces constructeurs vous fourniront les renseignements spéciaux que vous demandez pour l'application aux sirops, avec emploi d'un faible chauffage et d'une pompe à air. — (M. R.)

— N° 6766 (*Landes*). — Pour les **treillages de clôtures** dont vous parlez, adressez-vous à la Maison Tissot, 7, rue du Louvre, à Paris. — (M. R.)

— *M. J. D.* (*Seine-et-Marne*). — Vous demandez quelle est la valeur alimentaire des **figues séchées**, et si elles ont un inconvénient quelconque à être absorbées en grande quantité par les animaux.

La figue est très riche en sucres et ne contient qu'une faible proportion de matière azotée (1.95 0/0) et de matières grasses (0.50 0/0). Les animaux domestiques ne la consomment pas volontiers; seul, le porc l'accepte sans difficulté. Elle peut donc servir à l'engraissement de cet animal et l'on assure que la chair de celui-ci acquiert, de ce fait, une grande qualité.

Le prix que vous indiquez ne semble pas trop élevé Mais vous devrez veiller au bon état des fruits qui vous seront livrés. Si vous avez des figues plus ou moins altérées, vous devrez éviter de les faire consommer par des truies pleines ou nourrices. — (P. D.)

— *M. de L.* (*Paris*). — L'adresse a été indiquée dans le premier article; vos appréhensions sont parfaitement justifiées, et on ne peut se prononcer qu'après essais prolongés qui n'ont pas encore été effectués. — (M. R.)

— *M. H. G.* (*Oise*). — 1° M. Lucciardi, 91, rue Denfert-Rochereau, Paris (XIVe). — 2° Les appareils pour **peser le lait** des traites sont employés depuis plus de trente ans dans la Franche-Comté, le Jura et la Suisse; adressez-vous à la maison Th. Pilter, 24, rue Alibert, Paris. — (M. R.)

— *M. M.* (*Indre-et-Loire*). — La **chaux résiduaire**, provenant de la fabrication du *gaz acétylène*, peut parfaitement servir d'amendement pour les sols dépourvus de sels de chaux — terres argilo-siliceuses, — à condition toutefois, de l'employer assez longtemps avant les ensemencements.

Il se pourrait, en effet, que ces résidus contiennent encore des traces de carbures qui, en se décomposant dans le sol humide, nuiraient à la végétation. — (M. S.)

— *M. J. D.* (*Seine-et-Marne*). — Le rendement un peu faible de votre Pomme de terre *Andrea*, qui est synonyme de *Géante sans pareille*, tient sans doute à l'appauvrissement de vos plants. En les renouvelant, vous remonteriez sûrement la production, car c'est une excellente variété à la fois de consommation et de commerce par sa chair jaune et de ferme par sa productivité. La P. de terre *Industrie*, que vous pourriez essayer partage ces mêmes mérites.

Parmi les autres variétés à grand rendement, nous vous signalons l'*Institut de Beauvais*, la *Géante bleue*, la *Rouge du Soissonnais* (*Prof. Wohltmann*), toutes trois à chair blanche, mais de qualité bien inférieure aux précédentes pour la consommation et la vente. — (S. M.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 6 *au* 12 *mars* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 6 mars	1008.7	3°3	12°2	7.3	+ 2.6	S O	1.4	1.8	Temps couvert, averses.
Lundi..... 7 —	1018.4	—0.6	8.4	4.8	0.0	N E	6.0	2.2	Pluie la nuit et le matin, temps clair le soir.
Mardi.... 8 —	1025.5	—2.6	7.8	2.1	— 2.8	N E	8.7	»	Gelée bl., beau temps.
Mercredi. 9 —	1023.1	—2.2	11.9	4.7	— 0.3	S	9.7	»	Gelée bl., beau temps.
Jeudi.... 10 —	1011.8	0.1	15.9	7.3	+ 2.1	S E	10.0	»	Gelée bl., beau temps.
Vendredi 11 —	1012.8	1.2	16.3	8.7	+ 3.4	S E	9.8	»	Gelée bl., beau temps.
Samedi.. 12 —	1015.0	2.8	16.4	8.8	+ 3.4	S	8.9	»	Gelée bl., beau temps.
Moyennes et totaux	1016.4	0.3	12.7	6.3	»	»	54.5 au lieu de 80 h. 1 dur. théor.	4.0	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 30mm Normale..... 90
Écarts sur la normale	+ 0.6	—1.7	+2.3	+1.2	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Quelques pluies bienfaisantes ont apporté, çà et là, au sol desséché un peu d'humidité; elles sont insuffisantes et les plaintes deviennent de plus en plus vives. Le besoin d'eau pour les prairies et les céréales se fait impérieusement sentir.

Les travaux des champs, labours et semailles de printemps, se poursuivent régulièrement dans de bonnes conditions.

Blés et farines. — Les moulins, malgré les assurances formelles et réitérées du Gouvernement, continuent à travailler des blés exotiques; de nouvelles plaintes s'élèvent, motivées par la mauvaise qualité des farines livrées à la boulangerie.

Peu de changement dans les cours du blé sur les marchés américains où l'on cote, comme suit, le quintal : 97 fr. 65 à New-York, 85 fr. 89 à Chicago, 87 fr. 41 à Buenos-Ayres.

Sons. — Demande irrégulière et prix très différents, par suite de l'irrégularité existant dans la qualité des lots offerts. Aux 100 kilogr. pris au moulin, on cote : son de choix, 47 à 48 fr.; sons 3 cases, 43 à 45 fr.; son tout venant, 40 à 44 fr. Ces prix sont en hausse sur ceux pratiqués la semaine dernière.

Céréales diverses. — Les transactions portant sur les avoines manquent d'activité et les derniers cours s'inscrivent sans grand changement sur ceux de la huitaine précédente. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoines grises du Poitou et du Centre, 47 fr.; de Brie et de Beauce, 48 fr.; avoines blanches et jaunes du Nord, 49 fr.; Ligowo. 51 fr.; avoines noires du Centre, 47 à 48 fr.; de Bretagne, 41 à 43 fr.

Demande plus active en orges et cours en hausse de 75 centimes à 1 fr. par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on cote les orges de brasserie : Loiret, Eure-et-Loir, 90 fr.; Mayenne et Sarthe, 88 à 89 fr.; Allier et Puy-de-Dôme, 90 fr.; Nord, 83 à 85 fr.; escourgeons, 70 à 72 fr.

Nouvelle baisse sur les sarrasins, cotés de 63 à 65 fr. le quintal départ Ouest et Nord-Ouest. Les sorghos valent de 35 à 37 fr. les 100 kilogr. départ Sud-Est.

Pailles. — Au marché de La Chapelle, cours plus fermes sur les pailles de blé et d'avoine. Aux 100 bottes rendues à Paris, domicile de l'acheteur, on a payé : paille de blé, 50 à 60 fr.; paille d'avoine, 40 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Prix sans changement dans les départements.

Fourrages. — Prix sans changement appréciable au marché de La Chapelle, où l'on cote comme suit, les 100 bottes de 5 kilogr. : luzerne, 120 à 140 fr.; regain, 110 à 130 fr.; foin, 110 à 140 fr.

Cours stationnaires dans les départements.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 14 mars, l'offre en gros bétail dépassant de plus de 1 000 têtes celle du lundi précédent, les cours ont fléchi de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Orne, de la Haute-Vienne et du Calvados, 3.65 à 3.75; de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 3.15 à 3.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 3 à 3.45; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 3 à 3.25; les génisses, 3.80 à 3.90; les bons taureaux, 2.70 à 3.25.

Cours soutenus sur les veaux payés aux prix suivants, par demi-kilogramme net : veaux de l'Eure, Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 5.35 à 5.75; de l'Aube, 5.25 à 5.50; de la Sarthe, 4.50 à 5 fr.; de l'Ouest, 4 à 4.50; veaux médiocres, 3.75 à 4 fr.

Sur les moutons, les arrivages excessifs ont entraîné une baisse de 30 à 40 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.50 à 5 fr.; les métis, 3 80 à 4.25; les moutons du Midi, 3.75 à 4 fr.; les brebis, 2.75 à 3.50.

Peu de changement sur les porcs cotés aux prix suvants, par demi-kilogramme vif : porcs gras, 2.50 à 2.75; coches, 2 à 2.25.

Voici le relevé des marchés des jeudi 10 et lundi 14 mars :

Marché du jeudi 10 *mars.*

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 086				
Vaches...	450	211	150	381	149
Taureaux.	136				
Veaux....	923	864	219	243	141
Moutons..	4 659	1 776	520	1 020	990
Porcs.....	2 834	1 284	958	340	294

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	7.50	6 64	6.10	1.95 à 4.74
Vaches.....	7.70	6.70	6.10	1.95 4.92
Taureaux...	6.50	6.10	5.70	1.95 4.20
Veaux......	10.60	9.60	7.60	2.75 6.48
Moutons....	9.50	8.60	7.50	2.88 4.80
Porcs.......	8.28	8.14	7.86	4.50 6.00

Marché du lundi 14 *mars.*

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	3 526				
Vaches....	1 538	165	189	298	158
Taureaux.	462				
Veaux....	1 497	693	218	259	55
Moutons..	13 873	1 646	261	850	150
Porcs.....	3 867	1 563	1 038	520	350

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	6.80	5.90	5.30	1.80 à 4.50
Vaches......	7.00	6.00	5.50	1.80 4.68
Taureaux...	6.00	5.60	5 20	1.80 3.90
Veaux......	11.00	10.00	8.00	3.00 6.72
Moutons....	9.00	8.10	7.00	3.12 5.04
Porcs.......	8.28	8.14	7.86	4.40 5.90

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 4.40; vaches, 2.80 à 4 fr.; par kilogr. net : veaux, 8 à 10.50; moutous, 7.50 à 8.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.20 à 5.30; porcs, 5.30 à 5.80 ; veaux, 4.50 à 6 fr.; par kilogr. net : moutons, 7.50 à 10 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 6.75 à 7.40; vaches, 6.25 à 7.25; moutons, 6.50 à 7.50; par kilogr. vif : porcs, 4.70 à 4.80.

Nancy, par kilogr. poids vif : veaux, 5.80 à 6.50 ; porcs, 6.60 à 7 fr.; par kilogr. poids net : bœufs, 8 à 9.20 ; vaches, 7 à 9 fr.

Vins. — Transactions peu nombreuses à des prix un peu plus fermes. Dans le Midi, on cote à l'hectolitre les vins rouges : 40 à 55 fr. à Narbonne, 42 à 55 fr. à Montpellier, 40 à 55 à Carcassonne, 40 à 60 fr. à Béziers et à Perpignan. Les vins blancs valent de 70 à 105 fr.

Dans la Haute-Garonne, on paie 40 fr.; dans le Var, 40 à 45 fr.; dans l'Indre-et-Loire, 50 à 56 fr. l'hectolitre.

A Alger, on paie les vins rouges, suivant qualité, de 23 à 40 fr. l'hectolitre.

Sucres. — A la Bourse de commerce de Paris, le sucre blanc n° 3 est coté 200 fr. les 100 kilogr.

Pommes de terre. — Cours sans changement.

Graines fourragères. — Offres régulières, ventes plus actives et prix en baisse pour le trèfle violet. Aux 100 kilogr. départ, on vend : luzerne de Provence, 600 à 750 fr.; de pays, 300 à 450 fr.; trèfle violet, 200 à 350 fr.; lupuline, 170 à 220 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; trèfle hybride, 700 à 800 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.

Bois. — Dans l'Est et le Sud-Est, on cote par mètre cube, cubé au quart, les bois en grume : frêne, orme, charme, tilleul, acacia, 220 fr.; peuplier, 150 fr.; sapin, 190 fr.; pin, 140 à 150 fr.; noyer, 400 fr.; chêne, 300 fr.

Produits de laiterie. — Aux Halles centrales de Paris, les beurres centrifuges valent de 13 à 18 fr., les beurres en livres de 12 à 15 fr. le kilogr. Prix très variables dans les départements, on l'on paie de 8 à 17 fr. le kilogr.

B. Durand.

ENGRAIS

(Les 100 kilogr. départ par livraison de 10.000 kilogr.)

	fr. c.
Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote.......	114 à 115 »
Cianamide S. P. A. granulée 19/21 d'azote.	95 »
Cianamide S. P. A. en poudre 17/19 d'azote.	75 »
Nitrate de chaux 13 0/0 d'az............	88 »
Nitrate d'ammoniaque 35 à 34 0/0 d'az....	manque
Sulfate d'ammoniaque.....................	109 »
Superphosphate 14 0/0 d'ac. phosph......	30 »
Scories de déphosphoration, 18 0/0......	21 60
Poudre d'os dégél. 28 0/0 ac. phos......	45 »
Sulfate de cuivre........................	215 »
Sulfate de fer (cristaux)................	29 »
— (poudre)..................	41 »
Soufre trituré........................	78 »
Soufre sublimé.........................	107 50
Crude ammoniac, l'unité d'azote..........	3 10
Sylvinite 12/16 0/0 de potasse, l'unité....	0 335
Sylvinite riche 20 à 22 0/0 de potasse, l'unité..........................	0 43
Chlorure de potassium, l'unité...........	0 90
Dolomagnésie, 28/32 0/0 de magnésie...	15 00

Le gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

L'application en 1921 de l'impôt cédulaire sur les bénéfices agricoles. — Adoption d'un projet de loi fixant les coefficients pour les diverses cultures. — Interpellations à la Chambre des Députés sur le trust de la meunerie et le régime du blé. — Ordre du jour adopté. — Commission chargée de fixer le prix d'achat de l'alcool de betterave de la récolte de 1921. — Proposition d'enquête sur les écarts des prix à la production et à la consommation. — Baisse des prix pour un grand nombre de produits agricoles. — La crise viticole. — Vœu de la Société d'Agriculture de la Gironde. — Commission interministérielle chargée d'étudier les mesures propres à conjurer la crise viticole. — Sorties de vins du 1er octobre au 28 février. — L'évolution de la fièvre aphteuse pendant le mois de février. — Modifications à la taxe de sortie sur les tourteaux de graines oléagineuses. — Décoration dans la Légion d'Honneur. — Prochain concours de la race bovine Maine-Anjou. — Concours central de la Société Hippique française. — Concours d'admission des élèves filles à l'Ecole supérieure d'enseignement agricole et ménager de Grignon. — Cours d'apiculture à Paris. — Syndicat départemental de l'Eure pour la destruction des corbeaux et des pies. — Concours agricole et horticole à Versailles. — Prorogation de la loi sur le partage des terres vaines en Bretagne.

L'impôt sur les bénéfices agricoles.

On a lu dans la Chronique du 26 février (page 145) que la Commission spéciale prévue par la loi du 25 juin 1920 pour fixer les coefficients applicables à la valeur locative des diverses natures de cultures, en vue de la perception de l'impôt cédulaire sur les bénéfices de l'exploitation agricole, avait établi les coefficients à présenter au Parlement pour l'application de cet impôt en 1921. Ces coefficients n'ont pas été insérés dans la loi de finances votée par la Chambre des Députés; mais le Gouvernement a présenté un projet de loi spécial pour les fixer.

D'autre part, M. J. Capus et un assez grand nombre de députés ont revendiqué pour le Parlement l'initiative de fixer les coefficients maxima et minima à appliquer aux diverses sortes de cultures suivant les régions. C'est dans cet esprit qu'ils ont présenté une proposition de loi destinée à fixer les coefficients à appliquer en 1921.

La Commission des Finances de la Chambre a, par l'organe de M. Queuille, son rapporteur, réuni les deux textes dans une formule unique qui a été discutée dans la séance du 18 mars.

Le texte de la Commission a été adopté dans la plus grande partie de ses termes. Toutefois, un amendement a été présenté par M. Ambroise Rendu en vue de modifier les limites des coefficients affectés aux terres labourables. Il a proposé de fixer ces limites entre 0.50 et 1.50, au lieu des limites de 1 et 1.25 proposées par la Commission; il tendait surtout à encourager la culture du blé dans les régions les moins riches sous le rapport de la nature des terres. Après échange d'observations, cet amendement a été adopté, avec l'assentiment du ministre des Finances.

Voici le texte qui a été adopté par la Chambre à l'unanimité de 474 voix :

	Coefficients Minima	Coefficients Maxima
1° Terres	0.50	1.50
2° Prés et prairies naturelles, herbages et pâturages	1	4
3° Vignes	1	4
4° Vergers et cultures fruitières d'arbres et arbustes, etc.	1	4
5° Jardins autres que les jardins d'agrément ; terrains affectés à la culture maraîchère, florale et d'ornement ; pépinière	1	4
6° Bois industriels, aulnaies, saussaies, oseraies	1	3
7° Terrains d'agrément, parcs, jardins, pièces d'eau	1	1.25
8° Terrains à bâtir, landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues. — Lacs, étangs, mares, abreuvoirs, fontaines, etc	1 à 1.25	

Pour chaque groupe de cultures, le maximum est le coefficient qui doit être appliqué dans la région la plus favorisée par le chiffre de ses valeurs locatives et le montant des bénéfices agricoles de l'année 1920; le minimum est le coefficient applicable à la région la moins favorisée sous ces deux rapports. La Commission centrale prévue par la loi devra évoluer entre ces extrêmes pour appliquer des coefficients aux groupes des cultures dans chaque région.

Meunerie et régime du blé.

La discussion des interpellations relatives au trust de la meunerie et au commerce du blé a été achevée dans la séance du 18 mars de la Chambre des Députés. Des accusations très vives ont été formulées contre M. Vilgrain, ancien sous-secrétaire d'Etat du Ravitaillement, notamment par MM. Lesaché, Barthe et Messier. M. Bonnefay, garde des Sceaux, a fait savoir qu'il a commencé à vérifier les affirmations portées à la tribune et qu'en ce moment « la justice est dans le cas d'être amenée à informer sur ces faits ».

Dans ces conditions, après des débats trop souvent confus, la discussion a été close par un ordre du jour formulé en ces termes :

La Chambre, très résolue à faire la lumière la plus complète sur les faits signalés à son attention par les divers interpellateurs, insistant à cet effet pour que la Commission des marchés et celle des spéculations continuent et achèvent dans le plus bref délai leur enquête sur tous ces faits, et en rapportent prochainement les résultats en vue de prendre ensuite les décisions qui pourront s'imposer.

Confiante dans le Gouvernement : 1° pour prendre l'initiative de toutes mesures ou propositions propres à éviter l'accaparement du marché des céréales et pour déférer sans tarder à la justice les infractions pénales; 2° pour assurer aux cultivateurs l'écoulement normal de leurs céréales et le retour prochain à la liberté commerciale,

Repoussant toute addition,

Passe à l'ordre du jour.

La Chambre, si elle avait pris une autre décision, aurait empiété sur le domaine du pouvoir exécutif. Elle a suffisamment montré qu'elle comptait sur une répression rigoureuse des faits criminels ou délictueux dont la réalité serait démontrée par une instruction judiciaire qui paraît désormais ouverte.

L'alcool industriel.

Un arrêté en date du 12 mars a institué au ministère des Finances, sous la présidence de M. Massé, sénateur, ancien ministre, une Commission chargée de donner son avis sur la fixation du prix d'achat, par l'Etat, de l'alcool provenant de la distillation de la betterave à récolter pendant la campagne 1921-1922.

On doit souhaiter que les décisions de cette Commission soient connues rapidement.

La baisse des prix.

La lettre suivante a été adressée au ministre de l'Agriculture au nom du Groupe parlementaire de la Défense paysanne, par. M. J. Capus, son président :

J'ai l'honneur de vous demander de vouloir bien prendre en considération le vœu suivant qui a été formulé par le Groupe de Défense paysanne.

Il existe un écart considérable entre le prix des denrées agricoles, réalisé par la vente du producteur au premier intermédiaire sur les marchés ruraux, et le prix atteint par ces mêmes denrées au moment de leur vente aux consommateurs des villes.

Cet écart est mal connu, souvent même il n'est pas soupçonné par le consommateur des villes et il en résulte dans l'esprit public de graves erreurs sur les bénéfices réalisés par les agriculteurs.

Le Groupe a pensé qu'il serait utile qu'une enquête fût faite sur cette question par les Services statistiques du ministère de l'Agriculture.

Il s'agirait d'effectuer un certain nombre de sondages au même moment sur les marchés de quelques grandes villes et sur les marchés ruraux qui les approvisionnent.

L'écart signalé dans cette lettre s'aggrave d'autant plus que la baisse des prix s'est accentuée sur un grand nombre de produits agricoles. Cette baisse est constatée en ces termes dans un rapport de M. Capus : « Depuis quelques mois, un certain nombre de produits agricoles ont sensiblement baissé : l'avoine a baissé de 50 0/0, les pommes de terre de 60 0/0, les haricots, selon les variétés, de 50 à 60 0/0. Les betteraves à sucre ont baissé de 80 fr. environ par tonne, le foin de 60 0/0, la paille de 70 0/0. Le prix du bétail a déjà baissé chez le producteur : le porc, notamment, a baissé de 30 0/0. Une mévente se produit sur la laine. La baisse sur les vins est allée jusqu'à 50 0/0 et davantage; sur les eaux-de-vie, elle a atteint la même proportion. Le cidre a baissé de 30 0/0. »

Questions viticoles.

M. A. Rozier, président de la Société d'Agriculture de la Gironde, nous transmet les vœux émis par cette Société dans sa dernière réunion :

La Société d'Agriculture de la Gironde,

Considérant que la crise intense qui sévit actuellement sur la vente des vins ne saurait se prolonger plus longtemps sans apporter un trouble des plus funestes à la production viticole;

Considérant que les bas prix offerts aux propriétaires ne correspondent nullement aux frais très élevés imposés à la production par l'élévation des prix de la main-d'œuvre et des produits dont elle a besoin, ne sauraient se maintenir sans compromettre une des ressources les plus importantes de la fortune de la France;

Considérant que si l'on fait attention à la valeur dépréciée de l'argent, les prix actuels des vins correspondent à peine aux prix avilis des mauvais jours de la viticulture française;

Considérant que si l'Etat, dans l'intérêt de l'équilibre de son budget, est obligé de se créer des ressources, et qu'il a largement usé de ces moyens :

1° En augmentant en très peu de temps de 1 fr. 50 à 19 fr. par hectolitre, les droits de circulation sur les vins;

2° En frappant ce produit de droits de régie et de transport, et en particulier les vins de la Gironde d'une taxe de luxe qui font de ces vins un des produits les plus imposés;

Considérant que ces taxes sur les vins, bien que payées par le consommateur, se répercutent invariablement sur le montant du prix d'achat, et qu'en fait c'est le propriétaire qui les subit;

Considérant que la France, pays essentiellement agricole et viticole, attend son relèvement économique principalement des produits de son sol, et que l'État a le devoir par tous les moyens, tout en encourageant l'Agriculture et la Viticulture dans la voie du progrès par le perfectionnement de son enseignement agricole, de leur créer des débouchés ou tout au moins de les encourager dans leurs moyens d'expansion économique en traitant avec les nations voisines et faisant également respecter chez elles les marques d'origine de nos produits ;

Demande :

1° Que, d'accord avec les Associations viticoles du Midi de la France et la Société des Agriculteurs de France, les droits de circulation sur les vins soient ramenés à 10 fr. par hectolitre;

2° Que les tarifs de transport sur les vins soient diminués;

3° Que des pourparlers soient engagés avec les nations voisines pour qu'elles laissent rentrer plus librement nos vins chez elles;

4° Qu'au besoin une campagne soit faite chez les peuples qui cherchent à combattre l'alcoolisme pour leur faire comprendre que les pays producteurs de vins sont les pays où sévit le moins l'alcoolisme, et qu'accepter les vins chez eux serait un moyen de combattre l'alcool.

— Nous avons annoncé qu'un décret du 10 mars a constitué, sur l'initiative du ministre de l'Agriculture, une Commission consultative interministérielle de la Viticulture. Cette Commission est composée de 39 membres ainsi répartis : 17 sénateurs ou députés, 7 représentants de la viticulture, 5 représentants du commerce, 10 représentants de divers ministères. Voici quels sont les représentants de la Viticulture :

MM. Bernard (Elie), secrétaire général de la Confédération générale des vignerons.

Carcassonne, président du Syndicat viticole des Pyrénées-Orientales.

D'Angerville, président du Syndicat viticole de Beaune.

Le colonel Mirepoix, président des Syndicats des arrondissements de Saint-Pons et de Béziers, vice-président de la Confédération générale des vignerons.

Remy, viticulteur à Mailly-Champagne, membre de l'Office agricole départemental de la Marne.

Rozier, président de la Société d'agriculture de la Gironde.

Verneuil, président de la Fédération des Viticulteurs charentais.

Cette Commission a pour mission de signaler au Gouvernement toutes les mesures qui paraîtront de nature à remédier à la situation pénible où se débattent la Viticulture et le commerce des vins.

Commerce des vins.

La Direction générale des Contributions indirectes a publié les documents suivants sur les sorties de vins des caves des récoltants du 1er octobre au 28 février.

En France, les sorties ont atteint 2 millions 959 707 hectolitres en février, et 16 millions 527 233 pendant les cinq premiers mois de la campagne. Pendant cette période, 16 148 265 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Alsace et Lorraine, les sorties ont été de 23 164 hectolitres en février et de 160 396 pendant les cinq mois. 420 504 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Algérie, on a enregistré les sorties de 466 845 hectolitres en février et de 3 071 040 depuis le 1er octobre.

Au 28 février, les stocks commerciaux chez les marchands en gros étaient de 9 millions 998 495 hectolitres en France, de 291 148 en Alsace et Lorraine et de 754 919 en Algérie.

La fièvre aphteuse.

Voici, d'après le Bulletin sanitaire du ministère de l'Agriculture, le résumé de l'évolution de la fièvre aphteuse en février :

		Communes.	
Périodes.	Départements.	Foyers déja signalés.	Foyers nouveaux.
1er au 10 février.	86	2 676	280
11 au 20 —	86	2 554	293
21 au 28 —	86	2 292	265

L'extension de la maladie paraît diminuer. Tandis que, pendant la première période de février, on comptait 9 743 exploitations contaminées, on n'en comptait plus que 7 484 pendant la troisième période.

Droit de sortie sur les tourteaux.

Un décret en date du 10 janvier (voir le n° du 20 janvier, p. 47) avait abaissé la taxe de sortie à l'exportation des tourteaux et l'avait fixée à 2 fr. 50 pour les tourteaux sulfurés pour engrais et à 10 fr. par 100 kilogr. pour les autres tourteaux.

Un nouveau décret, en date du 12 mars, vient de diminuer encore cette taxe, en la fixant à 5 fr. par 100 kilogr. pour les tourteaux de graines oléagineuses alimentaires et à 1 fr. pour les autres.

Décoration dans la Légion d'Honneur.

A l'occasion de la fête agricole qui a eu lieu à Lille et dont il est rendu compte d'au-

tre part, M. Georges Potié, agriculteur, maire de Loos, vice-président de la Société des Agriculteurs du Nord, lauréat de la prime d'honneur en 1900, a été nommé chevalier de la Légion d'Honneur.

Concours agricole à Angers.

Avec le concours de l'Office agricole de Maine-et-Loire, la Société des éleveurs de la race Maine-Anjou, que préside le vicomte Olivier de Rougé, sénateur, organise un concours spécial pour les reproducteurs mâles et femelles inscrits au Herd-book de la race Maine-Anjou. Ce concours se tiendra à Angers du 16 au 23 mai. Il y sera joint des concours de la race chevaline percheronne pour la région Maine-Anjou, de la race porcine craonnaise, des expositions de viticulture et de pomologie, d'aviculture, d'apiculture, de machines et instruments, d'enseignement agricole et ménager, etc.

Société hippique française.

Le Concours central organisé à Paris (grand palais des Champs-Elysées) par la Société Hippique française se tiendra du 24 mars au 12 avril. Comme les années précédentes, il est ouvert à toutes les catégories de chevaux de service. Le montant des prix à distribuer s'élève à 312 392 fr.

Les irrigations en Espagne.

M. le comte de Montornes nous transmet le programme du troisième Congrès national des Irrigations, organisé en Espagne. Ce Congrès se tiendra à Valence du 17 au 23 avril, au centre d'une région où les irrigations ont pris une importance exceptionnelle depuis des siècles.

Le premier Congrès national des Irrigations s'était réuni à Saragosse en 1913, et le deuxième à Séville en 1918.

Enseignement ménager.

Un concours est ouvert pour l'admission d'élèves filles à l'École supérieure d'enseignement agricole et ménager de Grignon. Les épreuves écrites auront lieu le mercredi 1er juin, au choix des candidates, soit à Paris dans un local qui sera ultérieurement désigné, soit en province dans les hôtels des préfectures des villes suivantes : Alger, Lyon, Marseille et Toulouse.

Les demandes des candidates devront parvenir au ministère de l'Agriculture (Direction de l'Agriculture, 2e bureau) avant le 1er mai, délai de rigueur.

Les épreuves orales auront lieu à Paris les 21 et 22 juin.

Cours d'Apiculture à Paris.

L'ouverture du cours public et gratuit d'Apiculture (culture des abeilles), professé par M. Sevalle, au jardin du Luxembourg, à Paris, aura lieu le mardi 5 avril, à 9 heures du matin.

Les leçons seront continuées les mardis et samedis suivants.

Destruction des corbeaux et des pies.

Un Syndicat départemental a été créé dans l'Eure pour encourager le dénichage et la destruction des nids de corbeaux et de pies. Ce Syndicat accorde, à cet effet, des primes comme il suit :

Œufs de corneilles : 0 fr. 25 l'œuf.

Œufs de pies : 0 fr. 15 l'œuf.

Petits, 0 fr. 25 par tête, dénichés ou tués au fusil et 1 fr. pour les adultes.

Toutefois, ces primes ne sont accordées que dans les communes adhérentes au Syndicat. Toute commune a le droit d'y adhérer en se conformant aux statuts dont l'article principal comporte une entente entre tous les cultivateurs de la commune et le versement par chacun de 1 fr. par hectare de blé ensemencé.

Concours agricole à Versailles.

Un important concours agricole et horticole accompagné de démonstrations de culture mécanique, se tiendra à Versailles, à proximité de la pièce d'eau des Suisses, du 30 juin au 3 juillet. Il est organisé sous les auspices de l'Office départemental agricole de Seine-et-Oise et de la Fédération des Associations agricoles, horticoles et viticoles de Seine-et-Oise et de la Seine.

Pour les demandes de programmes, déclarations et tous renseignements concernant ce concours, on doit s'adresser à M. Alfred Marie, commissaire général, 34, rue de l'Orangerie, à Versailles.

Les terres vaines en Bretagne.

Dans sa séance du 16 mars, la Chambre des Députés a adopté une proposition ayant pour objet de proroger à nouveau la loi du 6 décembre 1850 sur la procédure relative au partage des terres vaines et vagues dans les cinq départements composant l'ancienne province de Bretagne. Cette prorogation vise une période de dix années, qui sera réputée avoir pris cours le 1er janvier 1921, pour prendre fin le 31 décembre 1930.

Cette loi de 1850 a fait l'objet de prorogations successives.

HENRY SAGNIER.

L'ACTION FERTILISANTE DU GAZ CARBONIQUE

Les faits exposés par M. le Dr Jess dans l'étude qui suit, montrent l'intérêt qu'il y aurait à enrichir l'atmosphère en acide carbonique; il semble qu'il soit possible d'y arriver d'une façon pratique.

Mais les faits en eux-mêmes ne sont pas nouveaux : il y a plus de dix-huit ans qu'en France, au Jardin des Plantes, M. Demoussy a démontré qu'en augmentant de quelques dix-milliémes la teneur de l'air en gaz carbonique on arrive à doubler le poids des plantes qui y vivent. Il n'est que juste de reconnaître l'antériorité de ces travaux français; c'est pourquoi nous les résumons brièvement ici (1).

Les physiologistes savent depuis très longtemps que l'absorption de l'acide carbonique dans le phénomène chlorophyllien croît avec la proportion de ce gaz dans l'atmosphère; plusieurs avaient pensé que corrélativement il devait y avoir un développement plus rapide et plus considérable des plantes vertes ainsi traitées.

Mais, les divers expérimentateurs n'avaient pas obtenu de résultats pratiques bien encourageants : Schlœsing, puis Dehérain et Maquenne n'obtinrent que des plantes anormales, à feuilles épaissies, riches en amidon; Momternartini ne fut pas plus heureux. Plus tard, Brown et Escombe, ayant échoué complètement, avaient même avancé que nos végétaux verts actuels, accoutumés à vivre dans l'air à 3 dix-millièmes d'acide carbonique, n'étaient pas adaptés à une plus forte teneur et étaient incapables d'en profiter.

En 1902, M. Demoussy fit remarquer que cette conclusion était trop absolue; il procéda alors à une série d'expériences systématiques dont voici l'essentiel.

En cultivant des laitues sous des cloches parcourues, les unes par de l'air normal, les autres par de l'air puisé dans une couche, on obtint des résultats frappants : après quinze jours les plantes venues dans l'air ordinaire pesaient, à l'état frais, de 5 à 6 grammes, tandis que celles poussées dans l'air de la couche atteignaient 14 à 16 grammes.

Ainsi, le forçage des plantes sous châssis avec fumier est dû non seulement à la température favorable, mais encore dans une large mesure à la haute teneur de l'atmosphère en acide carbonique, teneur qui dépasse souvent 2 millièmes.

Des résultats semblables furent obtenus en fournissant à des plantes sous cloches : laitue, tabac, colza, de l'air ayant traversé une couche de terre ordinaire humide, et renfermant environ 5 millièmes d'acide carbonique.

Ces diverses expériences furent répétées sous des formes très variées et toujours avec la même réussite.

Ce point bien établi, de nouvelles cultures furent disposées en employant non plus de l'acide carbonique d'origine microbienne, mais de l'acide carbonique préparé chimiquement, par l'attaque du marbre par de l'acide chlorhydrique étendu. Les résultats furent alors tout différents; l'échec fut absolu : les plantes soumises à ce régime jaunirent rapidement et se développèrent très mal. L'expérience fut répétée maintes fois, avec des variantes, mais toujours avec le même résultat, et quoique la teneur en acide carbonique fut abaissée à 6 dix-millièmes. C'était la répétition des expériences récentes de Brown et Escombe.

Et, cependant, l'action éminemment favorable de l'air des couches démontrait que l'acide carbonique en lui-même n'était pas la cause des échecs. Ceux-ci devaient alors être dus à des impuretés accompagnant le gaz et provenant des substances employées. Mais en partant de marbre et d'acide chlorhydrique pur, il fut impossible d'obtenir un gaz carbonique favorable; et tous les traitements essayés pour le purifier, lavages, filtrations, échouèrent.

M. Demoussy prépara alors des dissolutions aqueuses d'acide carbonique dont il fit diffuser les quantités convenables de ce gaz, qui devait alors être débarrassé des impuretés qui l'accompagnent lorsqu'il est préparé directement. C'est en effet ce qui arriva, et les expériences prirent une toute autre allure. Aucun jaunissement, développement normal et bien plus rapide que pour les témoins placés dans l'air ordinaire, l'augmentation de poids pouvant atteindre 100 à 150 p. 100.

L'année suivante une vingtaine de plantes d'espèces différentes furent élevées dans une cage vitrée où la teneur en acide carbonique était aux environs de 15 dix-millièmes; après un mois leur poids était à peu près double de celui de plantes semblables venues dans une cage identique, mais parcourue par de

(1) Pour les détails voir : *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 136 (1903), p. 325; t. 138 (1904), p. 291 et t. 139 (1904), p. 883.

l'air normal. Seuls les fuchsias firent exception et ne profitèrent pas de l'apport d'acide carbonique.

Il est donc démontré depuis longtemps que, de même que le sol bénéficie de l'apport d'engrais, de même l'atmosphère peut arriver à mieux nourrir les plantes si on l'enrichit en acide carbonique, *à condition que celui-ci soit exempt d'impuretés nuisibles*; on a alors un engrais gazeux.

Un brevet avait été pris; mais les horticulteurs ne témoignèrent que peu d'intérêt pour ce mode de culture. Cependant, l'un d'eux fit commencer chez lui quelques essais qui ne furent pas poursuivis, par suite de différentes difficultés d'application, quoique les premiers résultats fussent très encourageants.

(*Note de la Rédaction.*)

Chacun sait que la plante est formée d'eau, de matières minérales et de matières oganiques; par exemple, pour les pommes de terre, 75 0/0 d'eau, 1 0/0 de matières minérales et 24 0/0 de matières organiques; pour le seigle, 13 0/0 d'eau, 2 0/0 de matières minérales et 85 0/0 de matières organiques.

L'eau et les matières minérales, la plante les trouve dans l'air et le sol; les matières organiques sont fournies par l'acide carbonique — CO^2 — de l'air qui entoure la plante. La feuille absorbe CO^2 et le transforme sous l'action de la lumière solaire en hydrate de carbone avec mise en liberté d'oxygène.

L'agriculture est régie par la grande loi du minimum qui dit : les récoltes sont proportionnelles (quand les conditions atmosphériques sont convenables) à la quantité de l'élément fertilisant absorbable et assimilable qui se trouve au minimum dans le sol, relativement aux besoins de la plante. Ainsi, par exemple, une bonne récolte de blé exige par hectare : azote, 90 kilogr.; acide phosphorique, 92 kilogr.; potasse, 53 kilogr. Si le blé trouve dans le sol toute la quantité d'acide phosphorique et de potasse qui lui est nécessaire, mais ne trouve que la moitié d'azote, soit 45 kilogr., la récolte sera *théoriquement* de moitié; une partie seulement des deux autres éléments sera utilisée. *Pratiquement*, la récolte de blé sera un peu supérieure à la moitié, mais elle sera de mauvaise qualité et les plantes seront sujettes aux maladies. Nous basant sur cette loi, nous avons toujours, jusqu'à présent, cherché à balancer les quantités d'éléments nutritifs par un apport d'engrais, en général d'engrais complémentaires, acide phosphorique, potasse, azote et chaux. Avons-nous cherché, par un moyen quelconque, de mettre plus de CO^2 à la disposition de la plante? Jusqu'à présent, non. Pourquoi? Nous avons toujours admis que la quantité d'acide carbonique nécessaire à la plante était fournie, en quantité suffisante, par l'air. Les calculs nous donnent, en effet, des chiffres énormes, parce que nous avons toujours pris *l'atmosphère en entier* comme source de CO^2, tandis qu'en réalité, il n'y a qu'une petite partie de cette atmosphère qui entoure la plante. Donc, pour l'acide carbonique, nous avons, à tort, toujours omis d'appliquer la loi du minimum. Un exemple : deux chimistes, MM. Klein et Dr Beinau, ont constaté, vers midi, par une belle journée bien ensoleillée, c'est-à-dire au moment où l'assimilation est la plus forte, que l'air, au-dessus d'un champ de choux en plein développement, ne contenait plus que des traces de CO^2.

Nous savons, par des travaux sérieux, qu'à l'époque des grandes formations, notre planète était recouverte d'une végétation luxuriante, dont nous retrouvons les traces dans la houille, et que la teneur en CO^2 de l'atmosphère était, à cette époque, bien supérieure à sa teneur actuelle. Nous pouvons presque avec certitude dire que cette luxuriance était due à la quantité d'acide carbonique que les plantes avaient à leur disposition.

Déjà, en 1885, Kreussler avait fait des recherches sur l'assimilation de différentes quantités de CO^2 par les feuilles :

Si nous posons : pour 0.03 0/0 CO^2 (Air).

Assimilation = 1.

On a pour	0.06 0/0 CO^2	1.27
—	0.11 0/0 —	1.85
—	0.56 0/0 —	2.09
—	7.26 0/0 —	2.30
—	14.52 0/0 —	2.66

Il est intéressant de voir que le plus petit apport en CO^2 provoque une plus grande assimilation. D'autres auteurs se sont également occupés de l'influence de CO^2 sur le développement de la plante. Le docteur Bornemann, dans son livre *Kohlensäure und Pflanzenwachstum*, a repris la question et a fait, avec M. le docteur Fischer, l'expérience suivante : Un terrain, de composition uniforme, contenant une quantité d'éléments nutritifs plus que suffisante, a été divisé en quatre parcelles égales et semé avec des épinards. Deux ont reçu du CO^2 fourni par une bonbonne, les deux autres pas. Les résultats obtenus ont été frappants. Les rendements des parcelles traitées ont été de 12.2 0/0 supérieurs à celui des parcelles non traitées; de plus, les plantes traitées étaient de beaucoup plus vigoureuses.

En 1919, M. Bornemann étendit ses expériences et choisit comme plante du blé d'automne, de l'avoine, de l'orge, des pois Victoria, des haricots et de la moutarde.

Une parcelle large de $1^m.50$, orientée de l'Est à l'Ouest, fut divisée en 12 petites parcelles larges de $0^m.84$. Le long de la partie Est de la parcelle avait été disposé un système de tuyaux muni, au milieu des parcelles, de robinets. Un tuyau long de $1^m.50$ percé de petits trous de $1^{mm}.5$ distribuait le gaz. Six parcelles reçurent CO^2 et six parcelles ne reçurent rien, toutes les

parcelles furent sans cela traitées de la même façon. La quantité de gaz était mesurée par un gazomètre; la distribution commença le 7 avril pour se terminer le 13 juillet, quand toutes les plantes eurent atteint leur maturité, soit 130 jours, à raison de 10 heures par jour. La quantité de CO^2 donnée fut de 33 604 litres, soit par jour 258 litres 5. Cette quantité se partage sur les 6 parcelles de 1 m. carré 26 chacune, soit 7 m. carrés 56, ce qui fait par jour et mètre carré 34 litres 2 ou, en chiffre rond, 68 grammes. La quantité de CO^2 fut maintenue à dessein dans les limites que l'on peut atteindre dans la pratique agricole par l'emploi d'engrais organiques.

L'enrichissement en CO^2 a produit, chez les trois variétés de céréales et spécialement chez l'avoine, un tallage plus fort; pour les pois, les haricots et la moutarde, le développement a été plus rapide et la floraison plus forte.

L'augmentation de la récolte des parcelles traitées en comparaison des parcelles non traitées a été pour :

Blé d'automne..........	24.90 0/0
Avoine.................	41.10 »
Orge...................	23.86 »
Pois Victoria..........	30.00 »
Haricots...............	62.70 »
Moutarde...............	48.80 »

Il est évident que, si ces expériences sont convaincantes, le moyen employé est beaucoup trop cher. Il faut que nous puissions mettre à la disposition des plantes beaucoup de CO^2, et le meilleur marché possible. M. le docteur ingénieur F. Riedel a trouvé une solution, qui, si elle n'est pas parfaite, présente cependant beaucoup d'intérêt. M. Riedel a essayé les gaz des hauts-fourneaux après leur passage dans les machines à gaz; il relate ses essais dans le *Journal Stahl und Eisen*. Cette idée d'employer les gaz des hauts-fourneaux paraît être en contradiction avec le développement des plantes, car ces gaz contiennent des matières nuisibles. Cependant, il n'y a pas lieu de s'alarmer. Les gaz des hauts-fourneaux, passant dans les récupérateurs pour chauffer l'air insufflé par les tuyères, déposent la plus grande partie des poussières qu'ils contiennent; de plus, servant à faire marcher les machines à gaz, c'est-à-dire ayant été brûlés, ceux qui sortent ne contiennent plus de substances nuisibles. Dans les centres industriels, ces gaz sont en grande quantité, donc relativement bon marché et remplissent les conditions voulues.

(*A suivre.*) Docteur JESS,

Directeur de la Station agronomique de Metz.

CONSERVATION ET UTILISATION DU PURIN [1]

Nous arrêterons ici les quelques notes relatives à la conservation du purin pour nous occuper d'une question presque aussi importante : celle de l'*utilisation* de ce produit.

Voici, pour commencer, un aperçu des résultats que l'on peut obtenir par un *emploi judicieux du purin* (d'après le journal hollandais *De Veldbode*).

a) La première expérience se fit à Ureterp (Hollande), sur un sol marécageux de vallée, surélevé de 75 centimètres environ par rapport à l'eau des fossés d'assèchement; on établit trois parcelles de 5 ares chacune qui reçurent une fumure de fond de 600 kilogr. de superphosphate à l'hectare :

La parcelle n° 1 reçut du super seul;

La parcelle n° 2 reçut du super + 750 litres d'un purin renfermant 0.525 0/0 d'azote, avec une densité de 1034; l'arrosage au purin se fit le 30 mars.

La parcelle n° 3 reçut du super + (à la date du 3 mai) 750 litres d'un purin de 1032 de densité, dosant 0.495 0/0 d'azote.

La récolte, rapportée à l'hectare, s'éleva à :

Parcelle 1........	2 850 kilogr.	de foin,	
— 2........	3 990	—	—
— 3........	4 350	—	—

L'herbe de la parcelle n° 2 commença à pousser de très bonne heure, mais eut à souffrir des fortes gelées nocturnes qui arrivèrent au début de sa croissance. Ce fait nous explique pourquoi l'épandage tardif du purin donna ici le meilleur résultat.

b) On fit une seconde série d'expériences à Nijberkoop, sur un sol de marais sablonneux, de fertilité moyenne; on établit trois nouvelles parcelles de 4 ares chacune, qui reçurent une fumure de fond de 600 kilogr. de super à l'hectare.

La parcelle n° 1 reçut du super + 560 litres de purin à 1020 de densité dosant 0.51 0/0 d'azote; l'arrosage se fit à la date du 31 mars, par une température basse, le sol étant gelé.

La parcelle n° 2 reçut du super et, à la date du 3 mai (temps lourd et sombre), 560 litres de purin à 1023 de densité, renfermant 0.575 0/0 d'azote.

La parcelle n° 3 n'ayant eu que du super seul, servit de témoin.

La récolte en foin, à l'hectare, fut de :

Parcelle 1..........	5 575 kilogr.
— 2..........	4 837 —
— 3..........	2 975 —

Au cours de l'expérience, l'épandage hâtif du purin se montra nettement préférable à l'épandage tardif, bien que, dans ce cas, la dose totale d'azote appliquée eût été plus forte.

c) La dernière expérience se fit à Blesdijke, sur un terrain sablonneux, situé en un point surélevé; on détermina quatre parcelles de 5 are

(1) Voir les numéros des 5 et 19 février et du 19 mars, pages 96, 135 et 216.

sur un champ qui venait de porter une culture de pommes de terre, et on y sema du seigle d'hiver. La fumure de fond était constituée par une dose massive de fumier de ferme enfoui profondément.

La parcelle n° 1 reçut 533 litres de purin à 1017 de densité et 0.41 0/0 d'azote, + 30 kilogr. de super.

La parcelle n° 2 reçut 30 kilogr. de super.

La parcelle n° 3 reçut 533 litres de purin à 1017 de densité et 0.395 0/0 d'azote, + 15 kilogr. de poudre d'os.

La parcelle n° 4 reçut 12 kil. 500 de nitrate de soude, plus 15 kilogr. de poudre d'os.

La croissance du seigle se fit dans de mauvaises conditions : il eut à souffrir tout d'abord des gelées, puis de la sécheresse et, en dernier lieu, d'une forte pluie qui le coucha à peu près complètement. La récolte à l'hectare fut :

	Grain. — kilogr.	Paille. — kilogr.
Parcelle 1	1 470	2 600
— 2	1 020	1 560
— 3	1 350	2 520
— 4	1 240	2 080

La quantité d'azote épandue lors des deux purinages s'élevait respectivement à 42 et à 43 kilogr. à l'hectare ; la dose apportée avec le nitrate était de 38 kil. 500 à l'hectare; les quantités d'azote étant ainsi très voisines les unes des autres dans les trois cas considérés, on peut affirmer que l'azote du purin a mieux agi que celui du nitrate.

Voici à présent quelques résultats qui nous sont personnels. A la date du 10 avril 1920, nous avons épandu 5 mètres cubes de purin sur 33 ares d'une prairie naturelle, dont l'herbe venait d'être complètement broutée par des bovins (Guinarthe-B. P.); cette même prairie — située sur des alluvions fluviales récentes de bonne fertilité — avait reçu, au mois de septembre précédent une application copieuse de fumier de ferme en couverture (30 000 kilogr. à l'hectare). Le purin qui y fut épandu se rapprochait, comme qualité, de celui que nous avions fait analyser à la Station agronomique de Bordeaux quelque temps plus tard, et dont nous avons indiqué la composition un peu plus haut : il eut un effet immédiat, qui se traduisit par une croissance régulière et rapide de l'herbe ; la luzerne maculée, d'ordinaire peu abondante, fut tellement sensible à cet arrosage qu'elle émit de nombreux rejets qui prirent peu à peu le dessus sur les Graminées environnantes et finalement se couchèrent non sans avoir atteint une longueur moyenne de $0^{m}.60$ à $0^{m}.65$. Pour éviter de laisser étouffer les plantes ainsi dominées — ce qui aurait compromis la seconde coupe — nous dûmes faucher l'ensemble du fourrage de très bonne heure, vers le 30 mai, après 51 jours de végétation. Ce travail ne s'effectua pas sans peine : les dents de la faucheuse mécanique s'engorgèrent très vite par suite de la verse et de la grande épaisseur de l'herbe et la machine ne put fonctionner; seul, le fauchage à la faux fut possible ; encore, dûmes-nous renoncer à former des andains réguliers et nous mettre en devoir de faucher tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, en prenant soin de ramener de temps en temps vers nous l'herbe coupée pour en former de petits tas, et dégager ainsi le terrain. La grande abondance de luzerne maculée rendit la fenaison lente et plutôt pénible ; néanmoins, le poids de la récolte obtenue fut très satisfaisant, puisqu'il s'éleva à 5 562 kil. 500 de foin sec à l'hectare.

Sur une autre parcelle où nous avions remplacé le purin par 350 kilogr. de super à l'hectare, la récolte de foin fut d'environ 4 000 kilogr. à l'hectare; le trèfle violet et le trèfle hybride — ce dernier surtout — parurent très sensibles à l'action du super; quant à la luzerne maculée, elle ne prit qu'un faible développement.

Enfin, un autre lopin fumé au fumier de ferme seul et servant de témoin produisit 2 800 kilogr. de foin à l'hectare, soit à peine un peu plus de la moitié de ce qu'avait fourni la parcelle purinée.

Le rendement de la seconde coupe fut sensiblement le même pour les deux parties.

Pour en finir avec la question de l'emploi du purin, il nous reste à formuler quelques remarques d'ordre pratique relatives à l'épandage : tout le monde sait que les purinages de printemps et d'automne sont ceux qui donnent les meilleurs résultats; on devra veiller à ce que cette opération se fasse toujours par temps couvert, de préférence au cours d'une journée à atmosphère calme et légèrement humide, sinon le soleil et le vent, en activant énergiquement l'évaporation du purin, libèrent une partie de l'ammoniaque qui se trouvait dissoute dans ce purin et rendent ainsi les pertes ammoniacales très sensibles. Pour réduire ces pertes au minimum, il sera bon, en outre, de gratter la terre fraîchement purinée avec un cultivateur canadien, ou de la retourner avec une charrue.

Les Allemands construisent dans ce but des appareils d'épandage perfectionnés qui retournent la partie superficielle du sol dès qu'elle vient d'être imbibée de purin.

Les travaux effectués en 1916 et en 1917 par le professeur Dr. Gerlach, de Bromberg, confirment d'ailleurs pleinement les idées que l'on avait déjà sur ce point. D'après cet auteur, si l'on donne à l'azote du nitrate de soude une valeur égale à 100, l'azote du purin a une valeur de :

	Purinage moyen. —	Purinage intensif. —
a) Epandage du purin sur la partie superficielle du sol avant les semailles, sans retournement ultérieur.......	45	51

b) Retournement de la partie purinée par un labour de 15-20 centimètres effectué avant les semailles 91 83

La lecture de ces chiffres nous montre que le seul fait de *retourner sans tarder* la partie superficielle du sol, imbibée de purin, contribue à augmenter l'efficacité du purin de 40 à 50 0/0 environ (terres non emblavées).

Albert Maupas.
Propriétaire-agriculteur, ex-stagiaire à Grignon.

RÈGLEMENT DES CHEPTELS EN FIN DE BAIL

I. — Le cheptel vif.

1° *Position de la question.* — La différence entre les prix du bétail avant la guerre et aujourd'hui cause de très sérieuses difficultés à l'occasion des règlements de fin de bail, notamment dans les pays de métayage.

A s'en tenir à l'article 1826 du Code civil, le fermier ou le métayer sont en droit de réclamer, suivant les cas, la plus-value ou leur part de plus-value des *cheptels de fer* qui leur ont été confiés.

L'Académie d'Agriculture, appelée dès 1917, à l'occasion d'une requête du Conseil général de l'Aveyron, à formuler son avis sur la question, a estimé qu'il n'y avait pas lieu d'édicter une législation spéciale, ni même d'instituer un moratorium pour les règlements en argent. On se trouvait, en effet, en présence de conventions dûment consenties qu'il pouvait être imprudent de modifier, car si actuellement les choses sont contre le propriétaire, rien ne dit que demain elles ne seront pas contre le preneur(1).

Evidemment, à première vue, ce serait la négation même du droit que d'adopter après coup une réglementation portant en somme effet rétroactif. Et il faut bien noter aussi que l'article 1826 du Code civil permettait aux bailleurs d'adopter telles conventions qu'ils jugeaient utiles.

Mais on pourrait arguer, non sans quelque raison, que si les parties ne pouvaient prévoir la hausse vertigineuse du bétail, elles n'avaient jamais entendu, par contre, en s'en tenant à l'observation pure et simple de l'article 1826 du Code civil agir autrement que dans un but de *conservation du cheptel nécessaire à l'exploitation du fonds.*

2° *Quelques points de jurisprudence.* — Ce point de vue, qui est le nôtre, a été défendu en justice. A tout prendre, la *valeur égale*, dont parle le Code, n'est-elle pas une valeur intrinsèque, une *valeur culturale* plutôt qu'un prix? A notre sens, il convient de distinguer nettement entre l'*évaluation* et la *valeur*, c'est-à-dire entre l'esprit et la lettre de la loi, en d'autres termes, décider si le cheptel de fer confié au métayer ou au fermier doit être considéré comme une sorte d'*immeuble par destination* qui, en principe et par définition, ne saurait subir les fluctuations de la hausse ou de la baisse des cours.

Le tribunal de Villefranche-de-Lauraguais l'a ainsi entendu par un jugement en date du 28 janvier 1920, puis le Tribunal d'Auch (23 juin 1920), puis Castres (16 décembre 1920), et enfin Saint-Yrieix (29 décembre 1920). Une seule Cour s'est rangée à cet avis, celle de Toulouse, par arrêt du 8 juillet 1920.

Par contre, les Cours de Montpellier (10 février) et de Riom (29 juillet 1920), les tribunaux d'Aurillac, de Rodez, de Poitiers, de Villeneuve-sur-Lot ont repoussé cette théorie, persistant à ne voir la question que du seul point de vue étroit de la lettre du Code.

Le fermier supporte tous les risques du bétail, disent-elles; si celui-ci subit une baisse, le fermier en doit le prix (art. 1825); dès lors, il doit également bénéficier des plus-values « à quelque valeur inattendue que celles-ci portent le prix du cheptel ». C'est la loi, et l'intention des parties ne saurait être interprétée différemment.

Est-on bien assuré de connaître avec certitude l'intention des parties quand les cours ont varié du simple au quadruple entre l'époque de la passation des contrats et celle des règlements en fin de bail?

Toute la question est là, et le tribunal de Castres soutient fort justement « que les parties ont voulu faire une évaluation qualitative sous forme d'estimation, seul mode employé alors pour assurer cette équivalence; qu'en conséquence cette estimation, effectuée seulement pour permettre au bailleur de retrouver des animaux équivalents, ne saurait jouer comme balance de chiffre avec les cours actuels faussés ».

En cette matière, il n'y a pas là une affaire d'industrie, mais une simple mesure conservatoire. S'il avait dû en être autrement, nul doute qu'aussi bien du côté du bailleur ou du

(1) Consulter pour l'examen complet de la question les Comptes rendus de l'Académie d'agriculture des 16 avril 1919, 14 mai 1919, 22 mai 1919 et le *Journal d'Agriculture pratique* du 22 mai 1919 : Convert, « L'estimation des cheptels de bétail sous les régimes du fermage et du métayage. »

preneur, il aurait été question de limiter les aléas (car la baisse aurait pu se produire). Et c'est justement parce qu'on ne prévoyait ni hausse, ni baisse sensible, que les choses ont été réglées comme si le prix du bétail ne devait être sujet qu'à de faibles variations.

Vraiment, on ne peut nier que les faits n'aient dépassé les prévisions des parties et c'est — à notre sens — ce qui doit militer en faveur d'une revision des textes en vigueur.

Cette thèse est celle de la Cour de Toulouse, qui reconnaît que les parties n'ont pas prévu la hausse actuelle, que, si elles avaient connu cet avenir, elles n'auraient point contracté ou fait des conventions différentes. C'est un peu la théorie de l'imprécision dans les contrats, séduisante autant que dangereuse, mais c'est cependant l'exacte interprétation des faits.

Quoi qu'il en soit, le problème est d'importance. Il intéresse d'abord les propriétaires, souvent obligés à des débours dépassant leurs disponibilités : de là des ventes de bétail qui portent atteinte à la bonne tenue des troupeaux et dégarnissent les exploitations du cheptel indispensables ; de là aussi des ventes de terres, ainsi que le faisait très justement remarquer Marcel Vacher à l'Académie d'Agriculture.

D'un autre côté, les nouveaux preneurs sont peu disposés à accepter une situation de nature à comporter probablement des charges sans compensation.

3° *Vers une solution équitable*. — Aussi, il serait grand temps qu'une solution définitive intervînt. Actuellement, c'est la variation dans les jugements selon qu'on se place du côté du propriétaire ou du côté du fermier.

Les uns et les autres ont fait valoir de bonnes raisons; au-dessus des parties, il y a l'équité et, en son nom, il faut souhaiter que la Cour de Cassation se prononce au plus tôt. La Chambre des Requêtes a déjà admis le pourvoi du fermier contre l'arrêt de Toulouse et ce pourvoi est maintenant pendant devant la Chambre civile. Les conclusions de la Cour doivent, on le sait, servir de base à un projet de loi pour interprétation ou modifications des règles en vigueur (1).

Quel sera l'avis de la Cour de Cassation? Il est difficile de le préjuger. Cependant à une situation nouvelle, il semble bien qu'on devrait apporter des concepts nouveaux et les traduire dans les textes. En tous cas, la solution réclame l'urgence.

Attendre en cette matière, c'est rendre difficiles les prises de ferme ou de métairies et du même coup gêner la production qui demande, là comme ailleurs, la quiétude dans les affaires.

Et pourquoi ne pourrait-on pas s'inspirer du jugement du tribunal de Saint-Yrieix, qui place résolument le problème sur son véritable terrain : la dépréciation monétaire. « L'élément d'évaluation, le franc, dit-il, au moyen duquel l'estimation faite en fin de bail chiffre la valeur du cheptel de sortie, est loin d'être de même valeur qu'à l'époque de l'entrée du preneur. »

Rien n'est plus vrai, et puisque l'étalon de mesure n'a plus la même valeur, ne serait-il pas possible de n'attribuer au premier que la *plus-value réelle*, compte tenu de la baisse de valeur du franc par un coefficient approprié? Cette solution servirait tous les intérêts, celui du propriétaire qui ne serait pas obligé à des décaissements souvent hors de proportion avec ses disponibilités et celui du nouvel entrant qui ne s'engagerait pas au delà des prévisions normales.

Quant au fermier sortant, il n'apporterait peut-être pas une hâte si fébrile à quitter un domaine, s'il n'avait pas comme aujourd'hui la perspective de la bonne affaire.

Attendons l'arrêt de la Cour. Jusque-là, nous croyons que les plaideurs seraient sages de suspendre leurs procédures pour éviter les frais de jugements susceptibles peut-être de revision.

(*A suivre.*)

ABEL BECKERICH,
Ingénieur agricole.

(1) Question écrite, posée par M. Henry Fougère, au ministre de l'Agriculture et reproduite par le *Journal d'Agriculture pratique* du 23 décembre 1920 (Chronique agricole).

CALAGE D'UN TRACTEUR

Les tracteurs agricoles possèdent une poulie permettant d'utiliser le moteur, quand il est pourvu d'un régulateur automatique de vitesse, pour actionner diverses machines à l'aide d'une courroie. Ils remplacent ainsi la locomobile à vapeur pour commander la batteuse, la presse à paille, une pompe, etc., utilisations qui permettent de répartir leurs frais généraux sur un plus grand nombre de journées de travail dans l'année.

Avant la hausse du pétrole, le tracteur concurrençait la machine à vapeur par suite du prix très élevé du charbon et des difficultés de transport du combustible.

Fig. 45. — Calage d'un tracteur lors de l'utilisation de son moteur pour actionner diverses machines par courroie.

Le calage d'un tracteur, travaillant comme un moteur fixe, ne présente pas de difficulté, et l'on peut avoir recours aux dispositifs en usage pour les locomobiles à vapeur et les batteuses, c'est-à dire que, pour chaque roue, on emploie deux cales entaillées en biseau pour recevoir le bandage de la roue; les deux cales sont reliées entre elles par deux longs boulons parallèles au sol, au par des tringles à levier, à crans, etc. D'autres fois, le système de calage est constitué par deux bois presque horizontaux, disposés de chaque côté entre les roues, et appuyant sur leurs bandages, l'un au-dessus et l'autre en-dessous du plan passant par les axes des roues; ces deux bois sont serrés par deux boulons, qui tendent à les rapprocher.

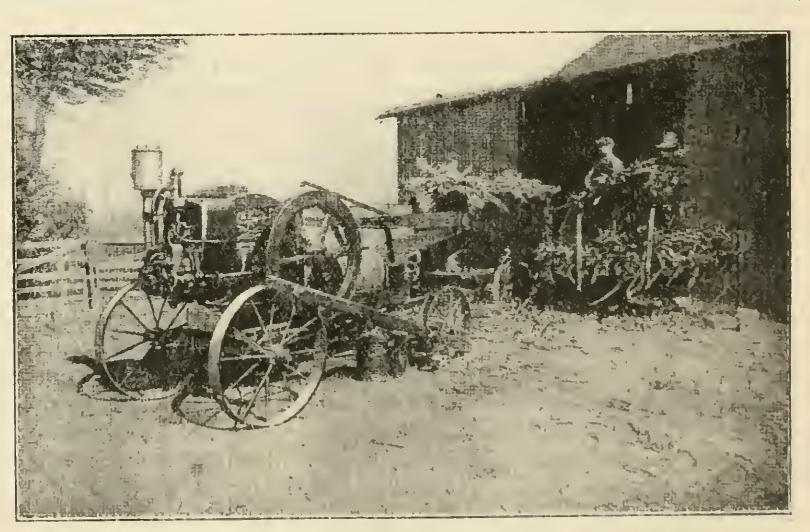


Fig. 46. — Calage d'un moteur locomobile actionnant une batteuse.

Il est toujours facile de caler un tracteur, comme on le voit sur la photographie fig. 45, prise lors d'un de nos essais récents du tracteur Austin pour la mesure de la puissance disponible à la poulie; le moteur, placé en dehors du hall de la Station d'Essais de Ma-

chines, actionnait, par courroie, le dynamomètre d'absorption ; on voit le tracteur maintenu par de simples cales sur le chantier en bois qu'il a fallu élever afin que la poulie soit au niveau exigé par le dynamomètre.

Parmi les dispositions simples, nous pouvons encore citer la suivante qui est employée en Amérique, et dont la vue d'ensemble est donnée par la figure 46.

De chaque côté de la machine *A* (fig. 47), on applique à l'extérieur des roues *B* et *C*, contre leur bandage, un bois *d d'* qu'on fixe par les crochets à écrous *a* et *b*. Le bois *d d'* (madrier ou solive) doit être placé comme cela est indiqué dans la figure 47 : le point *a* au plus haut possible sur la roue arrière *C*, le point *b* au niveau ou au-dessous du moyeu de la roue avant *B*, l'extrémité *d'* venant buter sur le sol *x* ; il est préférable de faire pénétrer un peu l'extrémité inférieure *d* de la pièce *d d'* dans le sol *x*.

Lorsqu'il n'y a pas de jeu entre les moyeux des roues et leurs fusées, le calage ainsi réalisé est très solide. Si une roue a une tendance à tourner dans un sens quelconque, elle cherche à entraîner l'autre en sens inverse, la longueur *a b* étant invariable.

Quand le sol *x* (fig. 47) n'est pas assez résistant pour supporter la charge de la machine *A*, laquelle a toujours plus ou moins de vibrations tassant peu à peu le terrain, il convient de mettre à plat, sous les roues *C* et *B*, des bois, en *m* et en *n*.

Les pièces *a* et *b* (fig. 47) peuvent être de simples boulons serrant sur une contre-plaque disposée contre la roue, du côté opposé au bois *d d'* ; il est préférable d'employer des tiges filetées dont l'extrémité est courbée en crochet afin d'embrasser le bandage de la roue à caler, l'écrou serrant par une rondelle, ou une plaque, sur le bois *d d'* posé de champ.

Le dispositif qui vient d'être indiqué peut être utilisé pour le calage d'une machine quelconque montée sur quatre roues, batteuse, presse à fourrages, hache-paille, pompe, etc., il est donc susceptible de nombreuses applications.

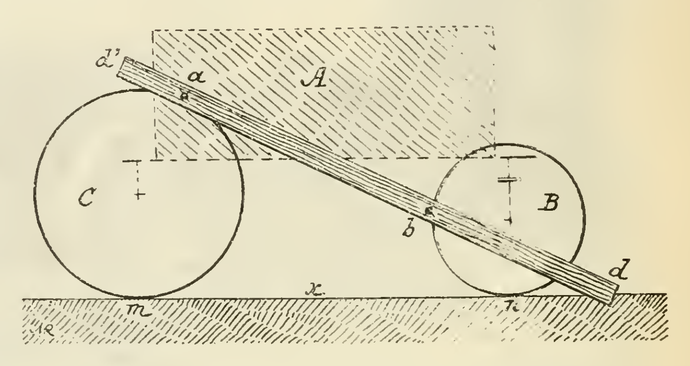


Fig. 47. — Calage d'une machine montée sur quatre roues.

Le diamètre de la poulie d'un tracteur doit être déterminé d'après le nombre de tours que doit faire cette poulie par minute, afin qu'on ait une vitesse à la circonférence (vitesse de la courroie) variant de 10m.50 à 13m.50 par seconde, qui convient le mieux pour la commande des machines à battre.

M. R.

LES APPELLATIONS D'ORIGINE. — LE " CALVADOS "

Le *Journal Officiel* publiait récemment (n° du 5 mars 1921) une déclaration, faite en vertu de la loi du 6 mai 1919, par laquelle un distillateur de Cérences (Manche) faisait connaître son intention de vendre sous la dénomination de *Calvados* des eaux-de-vie obtenues par la distillation de cidres provenant du *département de la Manche*.

La conséquence de la déclaration ainsi formulée sera, à défaut de contestation en justice dans le délai d'un an (1), de conférer aux récoltants et aux distillateurs du département de la Manche un droit définitif à l'usage de l'appellation d'origine *Calvados*.

Et voici, de ce fait, posée à nouveau la question, déjà soulevée en 1907, de la délimitation de la région productrice de l'eau-de-vie de cidre désignée sous le nom d'*Eau-de-vie de Calvados* ou, selon l'expression courante, de *Calvados*. Ce nom s'emploie, en effet, à cet égard, comme s'emploient les mots *Cognac* et *Armagnac*, lorsqu'il s'agit de désigner les eaux-de-vie provenant des régions délimitées ayant droit à ces appellations.

La réputation du *Calvados* a largement dépassé les limites du département du même nom et des régions principales de production et de consommation de l'eau-de-vie de

(1) Loi du 6 mai 1919, art. 14 et 15.— Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 9 décembre 1920, p. 471 : Les appellations d'origine et l'Agriculture.

cidre : Haute et Basse-Normandie et Bretagne.

On comprendrait donc que les producteurs de cette riche contrée du Calvados, où la culture du pommier donne des produits dont la renommée est si vieille, si bien établie et si répandue, voulussent se réserver le droit exclusif de vendre leurs eaux-de-vie de cidre sous le nom de *Calvados*, qui équivaut à un brevet de qualité pour les produits qu'il désigne.

En présence de la prétention qui vient de se manifester dans la Manche, il leur appartiendra, s'ils entendent la contester, de s'adresser aux tribunaux (1) qui fixeront, en se conformant aux usages locaux, loyaux et constants, les limites des régions ayant droit à l'appellation de *Calvados*.

Jean Ch. Leroy,
Chef du contentieux des appellations d'origine au ministère de l'Agriculture.

LE RUCHER

Avez-vous remarqué, en traversant un pays, combien de fois vous vous exclamerez si vous vous intéressez à l'aspect plus ou moins prospère des fermes : « Ah! que voilà une belle prairie! Ah! quelle jolie végétation! Ah! quelle triste apparence ! »

C'est qu'à côté de la valeur plus ou moins grande des sols, il y a la valeur même de l'exploitant. Celui-ci travaille d'arrache-pied, connaît son affaire et tire parti de tout; celui-là marche vaille que vaille et regarde avec envie les beaux rendements de son voisin, sans réfléchir qu'il est un peu l'auteur de sa déconvenue!

Il est certain qu'aucune ressource ne doit être négligée. Tout doit être mis à profit et, parmi ces ressources à ne pas laisser de côté, plaçons l'exploitation des abeilles, plaçons l'apiculture.

Vous allez me dire que je cherche à enfoncer une porte ouverte. Il y a longtemps qu'on connaît le miel, et il n'y a pour ainsi dire pas de ferme qui n'ait son rucher.

Oui, mais... alors même qu'il y a un rucher (et il n'y en a pas toujours), est-il installé d'une façon appropriée au rendement maximum?

Le bon apiculteur possèdera d'abord de bonnes ruches. Foin de la vieille ruche tressée qui était très pittoresque, c'est certain, mais qui doit laisser la place aux ruches perfectionnées, de forme régulière, où tout est calculé pour un logement sain, hygiénique des abeilles et une... plus grande facilité de récolte.

Pour cela, rien ne vaut les ruches à cadre dont il existe actuellement deux genres : 1° la ruche, type Dadant, dite verticale, à cause de son élévation provenant de « hausses », c'est-à-dire de compartiments annexes placés au-dessus; 2° la ruche, type Layens, dite horizontale en raison de son agrandissement par côté à l'aide de cadres s'ajoutant aux cadres habités par les abeilles.

La ruche Dadant à 10 cadres ou la ruche du même type à 12 cadres sont destinées plutôt à l'apiculteur professionnel, à qui il faut quantité et qualité et qui s'occupe spécialement de la partie. Mais à l'agriculteur, qui n'a le temps de s'occuper du rucher qu'à certains moments, ce qu'il faut est surtout la ruche Layens, à 20 ou 25 cadres.

De préférence, adopter un modèle construit chez un apiculteur spécialiste qui l'a étudié à fond en raison des mœurs et des exigences des abeilles et dont, par conséquent, on n'aura pas à craindre les mécomptes donnés trop souvent par les ruches fabriquées par un menuisier non au courant :

1° Les ruches ne sont pas en tous points semblables entre elles;

2° Leur construction est fréquemment trop rudimentaire;

3° Les dimensions sont mal observées.

Evidemment, en agissant ainsi, on croit faire des économies, mais il en résulte que les abeilles en souffrent au détriment de la quantité et de la qualité du miel.

Quelles sont donc les conditions que doit remplir une bonne ruche? Les voici, il faut :

Une bonne aération sans courant d'air.

Donc, des dimensions suffisamment spacieuses, ce qui est également utile pour le développement normal du couvain, à l'époque de la grande ponte de la reine.

Le nid à couvain doit être assez large pour porter et couvain et provisions hivernales de la colonie, mais cependant pas trop large afin de garder sa chaleur pendant la saison froide; il doit pouvoir se rétrécir comme s'élargir progressivement selon les besoins de la colonie.

(1) Loi du 6 mai 1919, art. 1 à 7. — Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 9 décembre 1920, p. 472.

Il faut encore un agencement donnant toute facilité pour la manipulation des cadres aux moments de visite de la ruche et de récolte du miel.

Enfin, la ruche ne sera ni trop haute ni trop basse. Trop basse, elle *hivernerait* mal ou avec plus de difficultés, car les provisions seraient réparties sur un plus grand espace horizontal et moins à portée de l'ensemble des abeilles pendant les froids prolongés. La ponte serait aussi plus disséminée, par conséquent moins compacte, donnant aux abeilles moins de facilité pour entretenir la chaleur du couvain. D'autre part, une ruche trop haute et étroite donnerait trop peu de place pour les hausses.

N'oublions pas que le secret des grosses récoltes réside dans les populations très fortes avec de grandes ruches et un nourrissement convenable. Mais par grande ruche, nous n'entendons pas un monument, il faut quelque chose de maniable. La meilleure ruche sera constituée de plusieurs parties indépendantes, démontables et d'un accès commode.

Une telle disposition permettra de proportionner la qualité de la ruche à l'importance de la population. Les cadres seront suffisamment bas pour laisser la place à une hausse maniable. Les hausses et les nids à couvain devront pouvoir utiliser les mêmes cadres. Ceux-ci, étant tous du même modèle, serviront aussi bien pour l'élevage du couvain et la production du miel. On pourra les manipuler par séries, ce qui réduira énormément le travail du rucher. Enfin, la surveillance sera beaucoup simplifiée.

Quant au plateau, il sera incliné légèrement vers l'entrée pour deux raisons. La première est de laisser un écoulement à l'eau provenant de la condensation afin de supprimer une cause d'humidité et un danger pour les butineuses. Il ne faut pas oublier, en effet, que la respiration des abeilles se fait par des stigmates, petites ouvertures situées latéralement et au-dessous du thorax et de l'abdomen, de sorte qu'on peut noyer une abeille bien qu'elle ait la tête et la partie supérieure du corps au-dessus du liquide.

La deuxième raison, pour donner une certaine inclinaison au plateau qui sert de plancher à la ruche, est qu'on favorise ainsi le dégagement de l'entrée, car, avec le plateau incliné, les abeilles cheminent le long du plateau et montent dans les cadres par le fond au lieu de s'accrocher immédiatement aux cadres en arrivant de la récolte.

La planche de vol devra être faite assez large pour accoster facilement, et de toute la longueur de la ruche, avec 20 centimètres de largeur et 2 centimètres de hauteur. L'entrée ne sera jamais trop étalée au moment de la miellée, ce dispositif fait gagner un temps précieux à l'abeille à l'arrivée et au départ. Bien souvent, en effet, on peut voir les abeilles aux moments de presse entrer dans la ruche d'un seul vol. Il y a donc là un dispositif qui économise quelques secondes à chaque tour, ce qui compte dans le rendement du travail au moment de la récolte.

Mais un tel étalement de l'ouverture ne doit naturellement être réalisé qu'au grand moment de la récolte ; *avant* et *après*, de même que *pour l'hiver*, on diminuera cette ouverture avec un réducteur d'entrée à 12 ou 15 centimètres de longueur sur 9 millimètres à 1 centimètre de hauteur.

Il n'est nullement nécessaire que le plateau soit fixé à la ruche. Inutile d'y adapter des emboîtements. Il vaut mieux, au contraire, que passe un peu d'air, ce qui ne sera pas nuisible à la bonne ventilation du logement des abeilles et à leur bonne production.

Alfred Grau,
Ingénieur agronome.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DU NORD

La distribution des récompenses décernées par la Société des Agriculteurs du Nord, pour les concours qu'elle a ouverts, en 1920, a eu lieu, à Lille, le 13 mars, dans une séance solennelle présidée par M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture. Ces récompenses ont été nombreuses.

On doit signaler d'abord l'attribution d'un objet d'art à M. Tandart, directeur de la Société Tiers-Mandataire du Nord, pour services exceptionnels rendus à l'Agriculture, en apportant à la direction de cette Société toute son intelligence, tout son dévouement, et toute son énergie pour le plus grand bien de la reconstitution agricole du département.

L'Office départemental agricole avait mis à la disposition de la Société des Agriculteurs du Nord une somme de 5 000 fr. pour récompenser les fermières qui, par leur initiative, ont contribué activement à la remise en marche de l'exploitation. Un objet d'art a été accordé par arrondissement, savoir : *Arrondissements d'Avesnes*, Mme Duroux-Wilbaud, à Prisches; *de Cambrai*, Mme Vve Herbet-Lefebvre, à Haynecourt;

de Douai, Mme Lecutiez-Desprez, à Rieulay; *de Dunkerque*, Mme Vve Boudenoot, à Bissezeele et Mme Lucien Fossaert, à Oost-Cappel; *d'Hazebrouck*, Mme Vve Lemaître-Vanneufville, à Vieux-Berquin; *de Lille*, Mme Vve Leroy-Tahon, à Houplines; *de Valenciennes*, Mme Vve Donay-Crapet, à Famars.

L'Office agricole du département avait décidé d'accorder des récompenses aux cultivateurs qui, pour la campagne 1920, ont consacré à la culture du blé une partie notable de leurs emblavements. Une somme de 10 000 fr. a été affectée à cette destination, et la Société des Agriculteurs du Nord a été chargée de cette répartition. Plusieurs objets d'art ont été attribués comme il suit :

Arrondissement d'Avesnes: M. Lefebvre, à Le Quesnoy.

Arrondissement de Dunkerque : M. Paul Wemaere, à Armbouts-Cappel.

Arrondissement d'Hazebrouck : M. Ammeux, à Sainte-Marie-Cappel.

Arrondissement de Valenciennes : MM. Caullet-Dupont et fils, à Haspres.

Les récompenses attribuées à l'élevage de l'espèce bovine ont été importantes; une somme de 36.000 fr. y avait été affectée par l'Office agricole départemental. Voici la liste des objets d'art attribués :

Arrondissement d'Avesnes : M. Delsart-Labalette, à Croix; M. Lefèvre, à Echelin; M. Huart, à Dimochaux; M. René Lesne, à Favril; M. Aublin, à Bermeries; M. Blanchard, à Pont-sur-Sambre.

Arrondissement de Douai : M. Bulte-Brule, à Moncbecourt; M. Houblin Beauvais, à Hoott-Warendin; M. Salomé-Cottigary, à Sin-le-Noble.

Arrondissement de Dunkerque : M. Vanbockstaël, à West-Cappel; M. Albert Cleren, à Bissezeele.

Arrondissement d'Hazebrouck : M. E. Schreveri, à Sainte-Marie-Cappel; M. Duquesne-Masset, à Merville.

Arrondissement de Lille : M. E. Damide, à Louville; M. Louis Leterne, à Marquette.

Arrondissement de Valenciennes : M. Jules Fontaine-Canu, à Trith-Saint-Léger; M. Charles Giard-Hayez, à Curgis.

Une somme de 10 000 fr. a été consacrée à récompenser les vieux serviteurs agricoles qui se sont fait remarquer par la longue durée de leurs services dans la même ferme.

G. Gaudot.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

La 52e session annuelle de la Société des Agriculteurs de France s'est tenue à Paris du 7 au 12 mars. Voici l'analyse sommaire de ses travaux.

Séance du 7 mars. — Après le discours d'ouverture prononcé par M. le marquis de Voguë, président, dont on a lu la partie principale dans le n° du 12 mars (p. 198), M. Georges Picot, trésorier, expose la situation financière de la Société.

M. Henri Hitier, administrateur général, donne lecture d'un rapport très complet sur les travaux et le fonctionnement des Services de la Société pendant l'année 1920.

Séance du 8 mars. — M. P. Gervais, président de la Section de Viticulture, présente les vœux suivants :

1° Que le *droit de circulation* sur les vins soit ramené à 10 fr. par hectolitre, ce qui représentera encore une très lourde charge (33 0/0) pour la viticulture;

2° Que l'*impôt sur les vins de luxe* soit ramené à 10 0/0 et l'*impôt sur les vins de liqueur* à 15 0/0;

3° Que les *tarifs de transport sur les vins* soient revisés et ramenés à un taux plus en rapport avec la valeur réelle de ces produits agricoles.

Ces vœux sont adoptés.

M. Houette, président de la Section des Transports, expose le *futur régime des chemins de fer*, tel qu'il a été adopté par la Chambre des Députés, dont l'application aura un retentissement sur les tarifs de transport des produits agricoles.

M. H. Petit, vice-président de la Société, fait une très intéressante communication sur la *situation actuelle de la motoculture et sur son avenir.*

Après avoir montré que, si elle n'est pas encore sortie de la période des essais, on peut prévoir que cette période touche à sa fin, il examine quelles transformations l'adoption de la motoculture déterminera dans les procédés de culture actuellement employés, Vraisemblablement, la traction mécanique ne se substituera que dans une certaine mesure à la traction animale, qui conservera une place importante dans les exploitations agricoles. En tout cas, elle apportera une aide précieuse en permettant d'effectuer plus facilement certains travaux de culture et surtout de les exécuter au moment opportun. Elle pourra encore atténuer jusqu'à un certain point les inconvénients résultant de la crise de la main-d'œuvre. Aussi la culture mécanique paraît-elle appelée à prendre une importance considérable.

Séance du 9 mars. — M. Mathis de Grandseille, président de la Section de Sylviculture, fait adopter le vœu : Que la proposition de loi tendant à *conférer la personnalité civile à l'Ecole nationale des Eaux et Forêts* soit adoptée par le Parlement.

M. A. Rendu, député, au nom de la Section d'Agriculture, développe un vœu sur la question du *blé*. Ce vœu, complété par une addition que propose d'ajouter M. Courtin, est ainsi conçu :

Pour la récolte 1920 : 1° Que les stocks de l'Etat ne soient livrés à la meunerie qu'après épuisement des blés indigènes;

2° Que, dans le plus bref délai possible, la liberté de circulation soit rendue aux blés et farines;

3° Que le récoltant qui déclarera avant le 1er mai prochain la quantité de blé loyal et marchand qu'il possède dans ses greniers, et qu'il s'engage à livrer à l'Etat sur première demande, reçoive pour ce blé, conformément aux déclarations de M. le ministre de l'Agriculture, un acompte de 50 fr. par quintal;

4° Que l'emploi des succédanés pour la fabrication de la farine soit suspendu tant qu'il y aura un surcroît de blés français, cette mesure étant susceptible de faire baisser immédiatement le prix du pain, en augmentant le rendement du pain par 100 kilogr. de farine employée.

Pour la récolte 1921 : 1° Que la liberté commerciale à l'intérieur soit maintenue;

2° Que des facilités de crédit soient données aux producteurs de céréales, afin d'éviter qu'au moment de la récolte ceux-ci ne soient pas obligés de vendre leurs produits à vil prix;

3° Qu'une surveillance étroite soit exercée par les Pouvoirs publics sur toutes les tentatives de trust ou d'accaparement qui pourraient se produire dans le commerce des blés ou des farines.

En ce qui concerne les régions libérées : Que la prime de 200 fr. à l'hectare, accordée par la loi du 9 août 1920, soit appliquée aux récoltes de blé de 1921, faites dans les régions libérées en des terres n'ayant pu être remises en culture que pour cette campagne.

M. Meslay présente un rapport sur la situation des *Herd-Books ou Livres généalogiques des races bovines françaises en* 1921. Ces livres ne sont qu'au nombre de quinze, dont huit ou dix seulement en pleine prospérité, alors que nous possédons plus de trente races de bovidés. Il y a, par contre, en France de nombreux Syndicats d'élevage. Le Bureau d'amélioration du bétail souhaite de voir ces Syndicats chercher avant tout à maintenir les races pures dans les contrées où elles existent et à créer, pour chacune de ces races, un livre d'origine.

M. Joseph Hitier présente, au nom de la Section d'Economie rurale, un exposé magistral de la question des *baux à cheptel*. Après avoir commenté les articles du Code civil relatifs à cette question, il conclut qu'il ne lui paraît pas nécessaire de recourir à une nouvelle loi. D'ailleurs, la Cour de Cassation est saisie de la question et l'on ne peut qu'attendre l'arrêt qu'elle rendra prochainement.

M. J. Hitier termine en invitant les propriétaires à apporter, dans les difficultés qui peuvent s'élever entre eux et leurs métayers à propos du règlement des cheptels, l'esprit de conciliation nécessaire en pareille matière et à tenir compte, avant tout, de l'intérêt général.

(*A suivre.*)

LES SYNDICATS AGRICOLES EN ITALIE

A diverses reprises, on a signalé ici l'action exercée, dans le mouvement agricole en Italie, par la Fédération italienne des Syndicats agricoles (*Federazione italiana dei Consorzi Agrari*). Ces Syndicats sont des Sociétés coopératives d'achat; leur activité s'est étendue à d'autres objets, en restant toutefois dans les limites de la coopération agricole et commerciale. La Fédération était présidée naguère par M. Raineri, ancien ministre de l'Agriculture; elle a actuellement à sa tête M. Vittorio Alpe, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Milan, l'un des agronomes les plus estimés de l'Italie. Elle vient de publier une brochure très intéressante sur son organisation et son activité.

Constituée en 1892 en Société coopérative anonyme, la Fédération comptait alors 36 associations; elle en réunissait 907 en 1920.

Son siège est à Plaisance; mais elle a créé deux bureaux régionaux, à Rome pour l'Italie centrale et à Naples pour l'Italie méridionale. Les buts qu'elle poursuit peuvent se résumer ainsi : produire, acheter et vendre pour le compte des associés tout ce qui peut être utile pour l'agriculture, favoriser le placement des produits agricoles, prêter ou louer des machines, produire et acheter des navires et autres moyens de transport. C'est ainsi qu'elle a créé quinze fabriques coopératives de superphosphates, en marchant d'accord avec la grande industrie des superphosphates. Elle a créé un chantier naval pour la construction de navires pour l'importation des phosphates. Elle a organisé les achats collectifs de nitrate de soude, de sulfate de cuivre, etc.; elle a suscité l'organisation d'une importante fabrique de machines et instruments agricoles.

Dans un autre ordres d'idées, la Fédération s'est préoccupée de la production de semences de blé sélectionnées : actuellement, cette production s'étend sous sa direction et son contrôle dans dix-neuf fermes sur les quelles 1 100 hectares sont consacrés exclusivement à la culture des blés pour semences. La création de centres pour les semences fourragères et celles des autres plantes agricoles est prévue à brève échéance.

La valeur des marchandises distribuées par les soins de la Fédération était de

700 000 lires en 1892; elle a atteint 255 millions de lires en 1920. Ce chiffre montre quelle est, actuellement, l'importance de son action et des services qu'elle rend à ses associés, et en même temps au développement des progrès agricoles. H. S.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 16 *mars* 1921
Présidence de M. Lindet.

Réception de M. Lafosse.

M. le ministre de l'Agriculture transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Henry Lafosse comme membre titulaire dans la Section de Sylviculture.

M. Lafosse est introduit, M. le Président lui souhaite la bienvenue et l'invite à prendre place parmi ses nouveaux confrères.

Mœurs et métamorphoses des Insectes.

M. *Bouvier* présente à l'Académie son récent ouvrage intitulé : *Habitudes et métamorphoses des Insectes*, publié par la librairie Flammarion dans la Bibliothèque de philosophie scientifique du Dr Gustave Le Bon.

Cet ouvrage est exclusivement consacré à la biologie des formes innombrables qui complètent l'immense groupe et retrace les habitudes, l'activité des insectes, depuis leur naissance jusqu'à leur fin, en s'éclairant des principes mis en lumière par l'auteur dans sa *Vie psychique des Insectes*.

Le projet de loi voté au Sénat, organisant la surveillance des reproducteurs bovins.

M. *Dechambre* rappelle que le projet de loi sur la réglementation de la monte des taureaux est venu en discussion au Sénat le 4 mars dernier et fut adopté le même jour, à la suite d'un exposé très complet de M. Alfred Massé.

Ce projet de loi, dans ses points essentiels, est en conformité avec les avis émis par l'Académie en décembre 1919.

C'est ainsi que le projet de loi consacre la division, établie par M. Méline, des taureaux en trois classes : recommandée, autorisée et tolérée, admet les indications relatives aux races possédant des Herd-books et adopte la limite d'âge inférieure (un an) à laquelle le taureau peut commencer la monte.

Parmi les points particuliers du projet de loi, M. Dechambre signale le *certificat de santé*. En dehors de l'écurie lui appartenant, un propriétaire ne pourra utiliser son taureau que s'il est muni d'un double certificat : certificat sanitaire reconnaissant que l'animal n'est atteint d'aucune maladie transmissible, et certificat d'aptitude à la saillie.

La délivrance en certificat d'aptitude à la saillie conduit à l'application des principes de la sélection rationnelle qui ont, depuis longtemps, fait leurs preuves entre les mains d'éleveurs expérimentés. La France possède des races bovines dans lesquelles la sélection alliée à l'amélioration du régime et des conditions hygiéniques, a provoqué un perfectionnement dont les effets sont connus et appréciés. Il s'agit de généraliser ces résultats, de les étendre à tous les élevages et d'en faire bénéficier les petits éleveurs qui, généralement, ne peuvent pas faire seuls, les avances que nécessite l'achat d'un bon animal; ils se contentent alors d'un reproducteur insuffisant et non qualifié, appartenant à l'un ou l'autre de leurs voisins. On a maintes fois insisté sur la nécessité d'accroître la production en augmentant le nombre et la qualité des animaux exploités. Tel est le but du projet de loi.

En ce qui concerne le versement des primes en argent, le projet s'inspire en partie des suggestions de l'Académie. Le paiement aurait lieu en trois fois, le dernier tiers après les naissances provenant d'un nombre minimum de saillies. M. Dechambre fait observer que, dans quelques cas, cette mesure pourra être dommageable aux intérêts de certains propriétaires. L'efficacité ou la non-efficacité de la saillie n'est pas toujours le fait du mâle seul. Nombre de causes de stérilité incombent à la femelle; ne pourra-t-il pas arriver que, de deux taureaux également aptes, l'un ne fournisse point le contingent de naissances exigé parce que les vaches en seront la cause?

En terminant, M. Dechambre se fait l'interprète de l'Académie, pour féliciter M. Méline et M. Massé d'avoir fait aboutir devant la Haute Assemblée des dispositions législatives qui auront les plus heureux effets sur l'amélioration de notre production animale.

M. *Alfred Massé*, au sujet de l'observation présentée par M. Dechambre, relativement au paiement de la prime pour les taureaux seulement après un certain minimum de naissances, signalera ce point au ministre de l'Agriculture, afin que le règlement d'administration publique prévoie que les vaches atteintes d'avortement épizootique seront considérées comme ayant donné des produits, en ce qui concerne le calcul de la troisième partie de la prime à verser au propriétaire du taureau.

Sur un élévateur de gerbes.

M. *Ferrouillat* présente une étude de M. Sourisseau, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Toulouse, sur un appareil destiné, dans le battage des céréales avec une machine à grand travail, à supprimer le personnel pour apporter les gerbes de la meule à la batteuse.

Le journal publiera la description de cet appareil.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6470 (*Dordogne*). — 1° L'affection signalée chez vos porcs est celle décrite dans les classiques (*Maladies du porc*, librairie Asselin et Houzeau, place de l'Ecole-de-Médecine, Paris), sous le nom de **pyo-bacillose** ou **d'infection purulente chronique.** C'est une affection grave parce qu'elle peut faire mourir certains sujets, entraîner la saisie lorsque, à l'abattoir, des abcès profonds sont découverts dans les masses musculaires, grave surtout parce qu'elle se perpétue dans les loges d'élevage ayant abrité des malades, si ces loges ne sont pas bien désinfectées.

Il y a donc lieu : 1° d'isoler tous les malades; 2° de demander à votre vétérinaire d'intervenir énergiquement contre tous les abcès accessibles; 3° de désinfecter les locaux en fin de traitement.

2° Les observations de seconde ligne paraissent se rapporter exactement à **l'avortement épizootique chez les truies.** C'est une affection rare, mais qui cependant a été observée déjà dans les élevages importants. Pour ne pas compromettre la marche de l'exploitation, le mieux semble être de réformer les bêtes inféconde ou ayant avorté plutôt que de les conserver, parce qu'il n'y a pas de méthode de vaccination. — (G. M.)

— *M. E. F.* (*Seine-et-Oise*). — 1° Un projet **d'installation de porcherie** dans une cour de ferme ne comporte pas de demande d'autorisation administrative, même quand la ferme est située dans un village; il n'y a lieu à autorisation que quand la ferme est située dans une agglomération de plus de 5 000 habitants.

2° M. Gougis, constructeur à Auneau (Eure-et-Loir), fournit d'excellents semoirs pour la petite culture.

3° Pour la création d'une prairie dans un terrain sec, voyez dans le numéro du 29 janvier dernier la réponse au n° 8359.

— N° 6707 (*Indre-et-Loire*). — Le **traitement électrochimique des semences**, procédé Wolfryn, est encore assez peu connu, et nous ne pouvons donner des indications vraiment pratiques à son sujet. Nous n'avons pas connaissance d'un procédé utilisant spécialement les sels de cuivre; il est parlé de solutions salines : nitrate de soude, sulfate d'ammoniaque, etc. Une expérience a été décrite avec des solutions à 2.4 0/0. On fait agir un courant électrique faible, 0.5 à 1.25 ampère-200 volts, pendant un temps variable, 3 à 6 heures. Le dispositif employé n'a pas été décrit, et il semble qu'il fasse l'objet de plusieurs brevets. Quant à l'efficacité réelle du procédé, nous pensons qu'il y a lieu d'attendre les résultats contrôlés d'un plus grand nombre d'essais, pour avoir une opinion à ce sujet. — (M. S.)

— *M. M. B.* (*Tonkin*). — Dans vos conditions, il faut prendre un **tracteur** dont le moteur marchant au pétrole lampant donne de 16 à 20 chevaux. Tous les tracteurs fonctionnent bien tant que la pente des champs ne dépasse pas 7 0/0. Quand il y a beaucoup de champs en pente, on peut employer une charrue dont on relève un corps dans les montées; mais ces charrues ne sont pas encore de vente courante chez nous. Pour plusieurs travaux que vous indiquez, un scarificateur ou cultivateur tiré par le tracteur remplacerait avantageusement la charrue. — (M. R.)

— *M. E. M.* (*Vienne*). — Pour votre propriété de 40 hectares, il faut employer un **tracteur** dont le moteur développe une puissance de 16 à 20 chevaux-vapeur, et non les appareils dont vous parlez. — (M. R.)

— N° 7713 (*Ain*). — Vous avez un domestique, qui est atteint de maladie, et vous ne savez si vous devez payer les **frais de docteur et les médicaments** occasionnés par cette maladie. S'il ne s'agit aucunement d'une maladie provenant directement ou indirectement de son travail, si vous pouviez, le cas échéant, en apporter la preuve absolue, les lois des 9 avril 1898 et 30 juin 1899, qui sont fondamentales pour les accidents du travail, ne sauraient recevoir leur application, puisque le principe du risque professionnel n'existe pas. D'autre part, la responsabilité civile posée par les articles 1382 et 1383 du Code civil ne nous semble pas pouvoir vous atteindre, car il ne s'agit pas d'un préjudice que vous avez causé En conséquence, nous estimons que ce n'est pas à vous qu'il appartient de régler les frais et déboires dont vous nous entretenez. Bien au contraire, vous seriez même en droit, le cas échéant, de discuter le salaire couru pendant le temps de cette maladie, s'il s'agit, par exemple, d'une affection chronique non déclarée au moment où s'est formé le contrat de louage. — (M. D.)

— *M. J. E.* (*Pyrénées-Orientales*). — Il a été fait mention du réglage de l'écartement des roues des charrues **brabant-doubles**, par deux demi-essieux en haut de la deuxième colonne de la page 115 du n° 6, du 12 février 1921 (vous avez dû remarquer une erreur de l'imprimeur entre les légendes et les dessins des figures 22 et 23). L'écartement symétrique des roues du brabant-double, par une pièce centrale, dont une extrémité est filetée avec un pas à droite et l'autre avec un pas à gauche, est réalisé dans les machines de MM. P. Viaud et Cie, de Barbezieux (Charente). — (M. R.)

Avis.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, rue Jacob, toute demande de renseignements.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 13 *au* 19 *mars* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 13 mars	1014.4	3°8	17°4	10.1	+ 4 6	S	6.7	0.0	Rosée le matin, pluie le soir.
Lundi..... 14 —	1022.4	5.7	16.8	11.2	+ 5.6	S	8.5	3.1	Rosée le matin, pluie le soir.
Mardi.... 15 —	1031.4	4.2	13.8	8.6	+ 2.9	S O	6 2	»	Temps couvert le matin, beau le soir.
Mercredi. 16 —	1033.9	0.7	16.8	8.7	+ 2.9	S	9.5	»	Gelée blanche, beau temps.
Jeudi.... 17 —	1030.4	2.0	17.8	10.1	+ 4.1	S	8 6	»	Gelée blanche, beau temps.
Vendredi 18 —	1026.3	3.3	12.1	8 3	+ 2.2	N O	3.0	0.1	Pluie le matin, beau temps le soir.
Samedi.. 19 —	1029 2	0.0	12.9	6.9	+ 0.7	S O	7.2	»	Forte gelée bl., temps clair le matin, couvert le soir.
Moyennes et totaux	1026.9	2.8	15.4	9 1	»	»	49 7 au lieu de 83 h. 1 dur. théor.	3.2	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 34mm Normale..... 100
Écarts sur la normale	+11.2	+0.8	+3.9	+3.3	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — La prolongation de la sécheresse donne lieu à des inquiétudes de plus en plus vives. La végétation ne fait plus de progrès et, en bien des endroits, les blés jaunissent; leur apparence est parfois moins bonne qu'il y a quelques semaines. De tous cotés, on réclame de la pluie.

Dans plusieurs départements, et principalement dans la Côte-d'Or, les mulots et les souris occasionnent de sérieux dégâts.

En Algérie, la situation des céréales en terre et du vignoble est satisfaisante.

Blés et farines. — Malgré les promesses faites par le Gouvernement, les achats de blés indigènes manquent d'activité et la culture se plaint, avec raison, de se voir obligée de garder sa récolte en grenier.

Les cours sont en baisse sur les marchés étrangers où, en tenant compte du change, on paie aux 100 kilogr. les blés : 95 fr. 63 à New-York, 83 fr. 44 à Chicago, 82 fr. 91 à Buenos-Ayres.

La qualité des farines livrées aux boulangers laisse souvent à désirer, ce qui donne lieu à des récriminations.

Sons. — Les exportations sont très peu importantes; par contre, les achats faits par les cultivateurs ont augmenté. Aux 100 kilogr. pris au moulin, on cote les meilleurs sons 46 à 47.50, le son 3 cases 43.50 à 45 fr., le son tout venant 41 à 44 fr.

Céréales diverses. — La hausse des cours des avoines s'accentue surtout sur la Ligowo, assez recherchée pour l'exportation en Belgique; on note une majoration de 2 à 3 fr. par quintal sur cette sorte, alors que la plus-value ne dépasse guère 1 fr. pour les avoines noires et grises. Aux 100 kilogr. départ, on paie : avoine blanche de Ligowo, 52 à 54 fr.; avoines blanches et jaunes, 50 fr.; avoine grise du Poitou et du Centre, 47.50 à 47.75; de Brie et de Beauce, 49 à 49.50; de l'Ouest, 42 à 43.50; avoines noires du Centre, 48 à 48.25; de l'Ouest, 45 fr.

Les orges, également plus demandées, ont bénéficié d'une hausse de 2 à 3 fr. par quintal. On paie aux 100 kilogr. départ : orges de brasserie de Champagne, 84 à 86 fr.; de Beauce, 90 à 92 fr.: de la Mayenne et de la Sarthe, 88 à 90 fr.; du Centre, 89 à 91 fr.; orges de mouture de l'Ouest, 70 fr.; escourgeons, 70 à 72 fr.

Les sarrasins valent, suivant provenance et qualité de 62 à 65 fr. et les sorghos du Sud-Est, peu offerts, de 31 à 35 fr. le quintal départ.

Fourrages. — Malgré des arrivages assez importants, les cours se sont maintenus. Aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, on a coté : luzerne, 130 à 150 fr.; regain, 110 à 130 fr.; foin, 110 à 140 fr.

Dans les départements, le foin vaut de 15 à 21 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Cours stationnaires au marché de La Chapelle où l'on a vendu les 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris : paille de blé, 50 à 60 fr.: paille d'avoine, 40 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Les pailles de blé, d'orge et d'avoine valent de 6 à 8 fr.; celle de seigle brute, de 9 à 11 fr. le quintal dans les départements.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 21 mars, grâce à une offre modérée, la vente du gros bétail a été facile et les cours en hausse de 10 à 20 centimes par demi-kilogramme net.

On a payé les bœufs de l'Allier, 3 à 3.35; de l'Orne, du Calvados, de la Manche et de la Haute-Vienne, 3.40 à 3.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.80 à

3.20; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.75 à 3.15; les génisses, 3.40 à 3.60; les bons taureaux, 2.70 à 3.20 le demi-kilogramme net.

Les cours des veaux ont progressé de 25 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, du Loiret et de l'Yonne, 5.75 à 5.90; de l'Aube, 5.50 à 5.75; de la Mayenne et de la Sarthe, 4.75 à 5.25; de l'Ouest, 4.30 à 4.75 le demi-kilogramme net.

Sur les moutons, baisse de 25 à 40 centimes. Par demi-kilogramme net, on a coté les agneaux, 5.25; moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.30 à 4.75; métis, 3.75 à 4.25; moutons du Midi, 3.50 à 4 fr.; brebis de même provenance, 2.75 à 3.50.

Baisse de 10 à 15 centimes sur les porcs qui se sont vendus, au demi-kilogramme vif : porcs gras, 2.25 à 2.50; coches, 1.75 à 2.15.

Voici le relevé des marchés des jeudi 17 et lundi 21 mars :

Marché du jeudi 17 mars.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 497	355	130	337	112
Vaches...	690				
Taureaux.	195				
Veaux....	1 083	1 094	242	209	117
Moutons..	5 900	1 369	630	980	380
Porcs.....	3 820	1 242	845	260	382

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.30	5 50	5.10	1.80 à	4.38
Vaches.....	6.40	5.50	5.00	1.80	4.56
Taureaux...	5.60	5.20	5.00	1.80	3.90
Veaux......	10.80	9.00	7.00	3.25	6.96
Moutons....	9.60	8.50	7.60	3.12	5.04
Porcs.......	7.85	7.58	7.14	4.60	5.89

Marché du lundi 21 mars.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 856	259	132	344	109
Vaches....	1 240				
Taureaux.	376				
Veaux....	2 306	1 246	310	338	77
Moutons..	18 187	1 985	1 101	1 020	320
Porcs.....	4 786	1 914	1 145	530	262

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.70	5.90	5.50	1.60 à	4.02
Vaches......	6.80	5.90	5.50	1.60	4.20
Taureaux...	6.80	5.60	5 40	1.60	3.60
Veaux......	10.60	9.20	7.00	3.25	7.02
Moutons....	9.60	8.50	7.60	2.80	4.94
Porcs.......	7.58	7.14	6.72	3.86	5.53

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.80 à 4.20; vaches, 2.40 à 4 fr.; par kilogr. net : veaux, 9 à 11 fr.; moutons, 7 à 8.50.

Cholet, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.30 à 32.5; veaux, 6 à 6.50; porcs, 5.75 à 6 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 5.20 à 5.80; porcs, 6 à 6.40; par kilogr. net : moutons, 7.50 à 9.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 4.60; porcs, 4.60 à 5.50 ; veaux, 4.20 à 5.80; par kilogr. net : moutons, 9 à 10.50.

Marseille, par kilogr. vif : porcs, 4.50 à 4.75.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 7.50 à 8 50; vaches, 5.50 à 8 fr.; moutons, 9.50 à 11.50; par kilogr. vif : veaux, 5.50 à 6.50; porcs, 6 à 6.50.

Suifs. — A la Bourse de commerce de Paris, la cote a été établie à 145 fr. les 100 kilogr.; cours en baisse de 20 fr.

Vins. — Le mouvement de baisse, qui avait atteint surtout les vins ordinaires et médiocres, paraît enrayé; sur les marchés méridionaux, les derniers cours accusent de la fermeté. On paie à l'hectolitre nu les vins rouges : 42 à 55 fr. à Montpellier, à Narbonne et à Carcassonne, 42 à 60 fr. à Béziers, 43 à 50 fr. à Nîmes, 42 à 60 fr. à Perpignan. Les vins blancs sont cotés de 80 à 105 fr.

Dans le Loiret, à la pièce, on paie les vins ordinaires 195 à 200 fr., et les vins supérieurs 200 à 225 fr.

Dans l'Indre-et-Loire, de petits vins rouges s'enlèvent à 45 ou 50 fr. l'hectolitre, et des blancs à 185 fr. la pièce.

A Chalon-sur-Saône, on cote les vins rouges 80 à 90 fr., les blancs 110 à 115 fr. l'hectolitre.

A Alger, les vins rouges de choix valent, à l'hectolitre, de 30 à 40 fr., et les vins ordinaires de 24 à 28 fr.

Sucres. — A la Bourse de Paris, la cote officielle du sucre blanc n° 3 a été fixée à 205 fr. les 100 kilogr. Cours en hausse de 5 fr.

Cidres. — En Normandie, les meilleurs cidres valent de 65 à 70 fr. l'hectolitre chez le producteur.

Graines fourragères. — On observe une plus grande activité dans les ventes de graines de trèfle violet; celles de luzerne sont également un peu plus recherchées. Néanmoins, les cours s'inscrivent sans changement notable, soit par 100 kilogr. départ : luzerne de Provence, 600 à 750 fr.; luzerne de pays, 300 à 450 fr.; trèfle violet, 200 à 350 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; lupuline, 170 à 220 fr.; trèfle hybride, 700 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; ray-grass, 170 à 185 fr. Les maïs de semence valent 61 à 68 fr. le quintal.

Pommes de terre et Fécules. — La Saucisse rouge a des prix en baisse. Aux 100 kilogr. départ et par vagon complet, on cote : Saucisse rouge, 17 à 19 fr.; Ronde jaune, 19 à 22 fr.; Woltmann, 16 à 18 fr. L'Institut de Beauvais, très demandée, s'enlève à des prix variant de 20 à 27 fr.

Aux Halles centrales de Paris, on vend aux 100 kilogr. : Hollande, 75 fr.; Saucisse rouge, 26 fr.; Ronde jaune, 25 fr.

A Epinal, la fécule 1re disponible est cotée 90 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La sécheresse pendant l'hiver et le début du printemps. — Ses conséquences immédiates. — Evaluations du ministère de l'Agriculture sur la situation des cultures au 1er mars. — Comparaison avec l'année précédente. — Rétablissement et règlement du marché à terme sur les sucres. — Dispositions de police vétérinaire à la frontière. — Date et siège du prochain concours national de la Mutualité et de la Coopération agricoles. — Programme de ce Congrès. — La main-d'œuvre dans les régions dévastées. — Nouveaux membres dans la Commission consultative de Viticulture. — Session générale de la Société des Viticulteurs. — Résumé de la situation et vœux adoptés. — Protestation de la Confédération des Vignerons du Sud-Est contre le traité conclu avec la Tchéco-Slovaquie. — Réunion du Syndicat général des Vignerons de la Marne. — Appel du jugement relatif à la Champagne viticole. — Création d'une Station viticole pour la Suisse Romande à Lausanne. — Le concours national de ponte au Centre zootechnique des Vaulx-de-Cernay. — Sur la destruction des parasites des arbres fruitiers. — Initiative de l'Office agricole départemental de Seine-et-Oise. — Décorations dans l'ordre du Mérite agricole. — Date du concours du Club français du Chien de berger en 1921. — Prochaine Exposition générale d'Horticulture à Paris.

La saison et les cultures.

Si, dans la plus grande partie de la France, l'hiver a été caractérisé par l'extrême rareté des chutes de pluie ou de neige, les premières semaines du printemps n'ont pas apporté de changement dans les allures de la saison. Dans la région dont Paris est le centre, les trois premiers mois de cette année ont à peine donné le tiers de la pluie qui correspond à une année considérée comme normale par les météorologistes. Par un phénomène étrange, c'est surtout dans la partie septentrionale du pays, celle qui s'étend au-dessus de la Loire, que la saison présente ce caractère anormal. La conséquence en est que les puits tarissent, que les mares se dessèchent, que, dans nombre d'exploitations, on se préoccupe déjà des moyens d'assurer l'abreuvement des animaux.

Les cultures subissent les effets de ces anomalies. Voici les renseignements que vient de publier le ministère de l'Agriculture (Office de renseignements agricoles) à la situation au 1er mars. Pour les céréales d'automne, les évaluations sur l'état de culture varient beaucoup suivant les départements; tandis que, dans un certain nombre, le coefficient est à peu près le même pour le blé que le mois précédent, dans d'autres départements il est descendu dans de fortes proportions, parfois de 80 à 60; c'est surtout dans les régions à sol calcaire que cette dépréciation se manifestait. Il est à redouter qu'elle sera encore plus accentuée dans les documents qui seront communiqués ultérieurement.

Les effets de la sécheresse étaient surtout sensibles, au 1er mars, sur les cultures fourragères. Qu'il s'agisse des prairies naturelles ou des prairies artificielles, des prairies temporaires ou des fourrages verts annuels, les notes sur leur état sont presque partout sensiblement moins bonnes que celles données au 1er mars 1920. Il n'est pas douteux, et les renseignements que nous recevons confirment cette appréciation, que cette infériorité de la situation comparative s'est accentuée au cours du mois de mars. On doit se réjouir de la transformation dans les allures de la saison qui paraît se manifester désormais.

Voici les coefficients moyens donnés par le document officiel pour l'ensemble de la France (l'Alsace et la Lorraine non comprises) :

	1er mars 1921	1er mars 1920
	—	—
Blé d'hiver	71	72
Méteil	74	73
Seigle	74	74
Orge d'hiver	72	72
Avoine d'hiver	72	73
Prairies artificielles	73	75
Prairies temporaires	73	76
Fourrages verts annuels	73	74
Prés naturels	73	74

On doit rappeler que les notes au-dessous du coefficient 80 correspondent à une situation seulement assez bonne.

Betterave et sucre.

Les semaines s'ajoutaient aux semaines, la saison des semailles de betteraves était devenue urgente. On s'étonnait donc que le marché à terme pour les sucres, indispensable pour établir des rapports normaux entre les agriculteurs et les fabricants, ne fût pas encore rétabli. Et cependant des promesses formelles avaient été faites à diverses reprises par le Gouvernement La solution est enfin intervenue. Le *Journal Officiel* du 26 mars a publié un arrêté du ministre du Commerce qui rétablit ce marché et en fixe le règlement.

Il paraîtrait que ce retard est provenu de difficultés rencontrées par la constitution de la Caisse de liquidation destinée à garantir l'exécution des conventions à terme.

Police sanitaire vétérinaire.

Nous avons annoncé qu'un arrêté du 21 février dernier a prohibé l'importation et le transit des viandes fraîches, peaux fraîches et débris frais provenant des ruminants et des porcs originaires de l'ancienne Russie d'Europe, de la Tchéco-Slovaquie, de l'Yougo-Slavie, de la Roumanie, de la Bulgarie, de la Grèce et de l'ancienne Turquie d'Europe. Un arrêté en date du 22 mars a étendu les mêmes prohibitions aux viandes fraîches, peaux fraîches et débris frais, provenant des ruminants et des porcs originaires de l'Autriche, de la Pologne et de la Hongrie.

Mutualité et Coopération agricoles.

Le Comité d'organisation nous communique le programme du IX[e] Congrès national de la Mutualité et de la Coopération agricoles qui se tiendra à Reims (Marne) du 9 au 12 juin.

Ce Congrès est organisé par la Fédération nationale de la Mutualité et de la Coopération agricoles que préside M. Viger, ancien ministre de l'Agriculture, avec le concours de la Caisse régionale de crédit agricole de la Marne, de l'Aisne et des Ardennes. Les questions à l'ordre du jour intéressent, d'une part, en particulier les régions dévastées et d'autre part, d'une façon générale, toutes les associations agricoles (Syndicats, Coopératives, Caisses de crédit, Sociétés d'assurances mutuelles).

En voici le programme provisoire :

1° *a*) La loi du 5 août 1920 et le crédit agricole. — *b*) L'essor du crédit agricole dans la région de Reims (Caisse régionale de la Marne, de l'Aisne et des Ardennes).

2° *a*) L'activité des sociétés tiers-mandataires et le rôle des Coopératives agricoles d'approvisionnement dans l'achat des engrais, machines, etc. — *b*) Les associations viticoles en Champagne.

3° *a*) Les Coopératives d'électricité et l'agriculture. — *b*) Magasins à blé coopératifs. — *c*) Rôle de la coopération dans la reconstitution des régions dévastées.

4° *a*) Assurance contre la grêle. — *b*) Assurance départementale contre la grêle dans la Marne.

Les Associations agricoles désireuses de participer aux travaux du Congrès sont invitées à envoyer sans délai leur adhésion et à désigner leurs délégués, car des mesures devront être prises à l'avance par le Comité d'organisation en vue du logement des Congressistes.

Outre les travaux qui dureront trois jours, des excursions sont prévues en vue de visiter à la fois les organisations agricoles locales et les champs de bataille voisins.

Pour tous renseignements, adhésions, etc., on doit s'adresser à la Fédération nationale de la mutualité et de la coopération agricoles, à Paris (18, rue de Grenelle), ou à la Caisse régionale de la Marne, de l'Aisne et des Ardennes, à Reims (56, boulevard Lundy).

Dans les régions dévastées.

La Confédération générale des Associations agricoles des régions dévastées rappelle aux agriculteurs qui manquent d'ouvriers qu'ils ont tout intérêt à employer de la main-d'œuvre appartenant à des nations amies, et en particulier à la Pologne. La Confédération, d'accord avec les groupements agricoles régionaux, a provoqué dans les départements la création de bureaux de main-d'œuvre, destinés à renseigner les employeurs et à recueillir leurs demandes.

D'autre part, elle a un représentant accrédité auprès de la Mission française en Pologne, pour diriger le recrutement des ouvriers agricoles et veiller à ce que ces derniers soient bien sélectionnés. Ce recrutement est en mesure de satisfaire, en quantité et en qualité, aux besoins de notre Agriculture sinistrée.

Commission de Viticulture.

On a lu dans la Chronique du 26 mars (page 227) les noms des représentants de la Viticulture dans la Commission consultative créée au ministère de l'Agriculture. Un décret du 24 mars a augmenté ce nombre comme il suit :

MM.

René Beyer, propriétaire viticulteur à Eguisheim (Haut-Rhin).

Jules Jouin, président du Groupement des Comices agricoles de Lorraine, à Metz (Moselle).

Larnaude, propriétaire viticulteur à Castelnau-d'Auzan (Gers).

Prosper Gervais, vice-président de la Société des Viticulteurs de France et d'ampélographie.

Le nombre des représentants du commerce et de diverses administrations a été également relevé.

Société des Viticulteurs de France.

La Société des Viticulteurs de France a tenu sa session générale à Paris, les 11 et 12 mars. La note suivante expose les conclusions qu'elle a adoptées :

La Société des Viticulteurs de France constate la gravité de la crise qui sévit actuellement dans

toutes les régions viticoles de France et d'Algérie. Cette crise est caractérisée non seulement par un arrêt quasi-complet des transactions, mais encore par un effondrement des cours qui a ramené le prix des vins à un taux notablement inférieur au prix de revient.

Elle pense que s'il est permis d'admettre que cette crise découle pour une part de la situation économique générale du pays, elle tient aussi à des causes spéciales auxquelles il est possible de porter immédiatement remède.

Elle est convaincue que parmi ces causes les plus importantes sont l'exagération des taxes diverses qui frappent les vins et la majoration excessive des frais de transport qui grèvent cette marchandise.

Il suffirait, d'après elle, d'alléger le fardeau de ces charges pour rendre au marché des vins une activité salutaire.

Ces considérations amènent la Société des Viticulteurs de France à émettre les vœux suivants :

1° *Droit de circulation sur les vins* : Que le droit de circulation sur les vins soit ramené à 10 fr., ce qui représentera encore une lourde charge (33 0/0) pour les viticulteurs.

2° *Taxe de luxe* : Que l'impôt sur les vins de luxe soit ramené à 10 0/0 et l'impôt sur les vins de liqueur à 15 0/0.

3° *Tarifs de transport* : Qu'il soit procédé d'urgence à une revision des tarifs, en vue de remplacer le barême applicable aux tarifs P. V. 6 et 106, par un barême moins élevé et plus en rapport avec la valeur du vin chez le producteur.

4° *Régime de l'alcool* : Que les taxes sur les alcools soient ramenées à un taux plus modéré, et que la taxe de luxe ne frappe que la valeur même de la marchandise, et non le montant de l'impôt;

Que le Sénat discute dans le plus bref délai possible le projet de loi réglant le régime de l'alcool voté par la Chambre des Députés.

5° *Vins de Champagne* : Que le Gouvernement français intervienne de suite près du Gouvernement anglais, avant le vote du budget anglais, pour obtenir par tous moyens et principalement par des compensations douanières qui semblent constituer le seul facteur sérieux, une modération suffisante des nouveaux droits de douane pour que l'exportation des vins de Champagne et des vins mousseux vers l'Angleterre puisse se maintenir actuellement et se développer dans l'avenir.

Ces vœux répondent aux préoccupations qui se manifestent de plus en plus dans les régions viticoles.

L'exportation des vins.

Dans sa réunion du 21 mars, le Conseil d'administration de la Confédération des Vignerons du Sud-Est a, sous la présidence de M. Gustave Coste, adopté les conclusions suivantes :

Proteste contre la limitation imposée à l'exportation des vins français dans le traité avec la Tchéquo-Slovaquie.

Demande au Parlement de refuser sa ratification à ce traité.

Demande qu'à l'avenir aucune négociation de traité de commerce ne puisse avoir lieu sans le concours d'un représentant du ministère de l'Agriculture.

Demande que des négociations soient ouvertes avec la Belgique, et que des mesures soient prises à l'égard de la Rhénanie et de l'Allemagne, pour faciliter dans ces pays l'introduction de nos vins.

Il est, en effet, impossible de comprendre pour quels motifs, dans la convention avec la Tchéco-Slovaquie, l'exportation des vins de France a été limitée à 40 000 hectolitres par an.

Les vignerons de la Marne.

On a lu dans le numéro du 12 mars (p. 192) que le tribunal de Bar-sur-Aube a donné raison aux vignerons du département de l'Aube, que l'arbitraire administratif avait exclus de la Champagne viticole. Le Syndicat général des vignerons de la Marne, obstiné à défendre le privilège qui lui avait été concédé, a décidé de faire appel de ce jugement. Dans une assemblée générale tenue à Epernay, le 20 mars, la motion suivante a été adoptée :

Le Syndicat général des vignerons de la Champagne viticole délimitée, considérant que la région délimitée est seule productrice de tous les vins de Champagne, que la loi ne saurait déposséder les vignerons du droit de propriété acquis par le travail de nombreuses générations, qu'au surplus le vignoble délimité, qui fut atteint par la guerre, ne pourra être reconstitué que si les lois sont sauvegardées; que la situation économique est telle que l'extension injustifiée de l'aire de production du champagne ruinerait les vignerons de la Champagne viticole sans apporter aucune amélioration au sort des vignerons de l'Aube,

Proteste contre l'interprétation donnée à la loi du 6 mai 1919 par le tribunal de Bar-sur-Aube ; décide d'en appeler d'un jugement rendu sous l'influence d'agissements locaux et de poursuivre par tous les moyens de droit la reconnaissance définitive de la propriété exclusive de l'appellation « Champagne » au profit des vignerons du Syndicat général.

Il appartiendra à la Cour d'appel de se prononcer sur les revendications des uns et des autres.

Station fédérale viticole à Lausanne.

Une Station cantonale d'essais viticoles a été créée à Lausanne, en 1886. Le but immédiat de cette institution était de défendre le

vignoble du canton de Vaud contre le phylloxéra et les maladies cryptogamiques de la vigne, et de poursuivre des études sur le perfectionnement de la culture de la vigne; elle était annexée à l'Institut agricole du Champ-de-l'Air. Les travaux qui y ont été poursuivis par le regretté Jean Dufour et par le Dr Ernest Chuard donnèrent à cette Station une notoriété universelle ; le Dr Porchet et le Dr Faes, qui leur succédèrent, ont contribué ensuite à étendre encore cette bonne renommée.

La Station cantonale a été récemment reprise dans une Station fédérale d'essais viticoles pour la Suisse Romande, créée par un arrêté des Chambres fédérales qui remonte à 1915, mais dont les circonstances avaient retardé l'exécution. Cette Station est partagée en deux parties : un bâtiment d'études et de laboratoires à Montagibert dans la banlieue de Lausanne et une vigne d'essais à Pully. Le Dr Faes en a été nommé directeur. Le nouvel établissement, que le Gouvernement fédéral s'est engagé à soutenir de toutes manières, a été ouvert le 1er novembre dernier.

Concours national de ponte.

Le Concours national de ponte, organisé aux Vaulx-de-Cernay (Seine-et-Oise), se poursuit régulièrement. Le cinquième rapport mensuel, qui s'applique à la période de quatre semaines du 21 janvier au 17 février, constate que, pendant cette période, le nombre des poules ayant pondu est passé de 248 à 345 ; le nombre des œufs récoltés s'est élevé de 1741 à 2838. Voici les lots les mieux classés à la fin de cette période :

	Total des œufs.	Poids moyen.
	—	—
Bresse noire	283	48 gr.
Gâtinaise	79	60 »
Ancône crête simple	226	57 »
Orpington fauve	132	61 »

Le lot de Bresse noire qui, jusqu'ici, dépassait de beaucoup les autres lots, serait, d'après le rapport, sur le point d'être rejoint par celui d'Ancône à crête simple.

Défense des cultures fruitières.

La production des fruits de table occupe une place importante dans le département de Seine-et-Oise, notamment dans la vallée de la Seine et sur les coteaux qui la bordent. L'Office départemental agricole a décidé d'encourager la lutte contre les parasites, en accordant des subventions pour cet objet dans les termes suivants :

Pour combattre efficacement les insectes et les cryptogames qui déciment nos récoltes de fruits, il est indispensable d'employer des pulvérisateurs puissants, surtout lorsqu'il s'agit d'arbres de grande taille (cerisiers, pommiers, poiriers, etc.). L'Office départemental agricole accorde aux Associations qui veulent acquérir ces pulvérisateurs des subventions de 50 0/0.

L'Office accorde aussi des subventions spéciales aux Sociétés d'agriculture et aux Syndicats qui veulent organiser des champs d'expériences sur la lutte contre les ennemis de nos vergers. Les particuliers (instituteurs publics, directeurs d'établissements d'enseignement professionnel agricole, arboriculteurs, etc.), qui auraient l'intention de créer des champs d'expériences, pourraient soumettre leurs propositions à l'examen de l'Office.

Les Associations agricoles qui désirent organiser la lutte contre les maladies des arbres fruitiers, peuvent présenter leurs propositions à la Direction des Services agricoles, à la Préfecture, Versailles.

Décorations du Mérite agricole.

Le ministère de l'Agriculture a publié au *Journal Officiel* du 23 mars la liste des promotions et nominations dans l'ordre du Mérite agricole au titre de l'Algérie, des colonies et des pays de protectorat. Cette liste comprend 20 croix d'officier et 197 croix de chevalier.

Une autre liste, insérée au *Journal Officiel* du 25 mars, comporte 27 croix de commandeur, 28 croix d'officier et 249 de chevalier.

Concours de Chiens de Berger.

Le concours annuel du Club français du Chien de berger, présidé par M. Emmanuel Boulet, se tiendra à Beauvais (Oise) les 18 et 19 juin. Comme les années précédentes, il y sera distribué des prix : 1° pour les plus beaux chiens français; 2° pour les bergers les plus méritants et pour les familles ayant le plus d'enfants bergers.

Les déclarations pour le concours et les propositions de bergers à récompenser seront reçues du 15 avril au 15 mai, par M. Jean Lefèvre, commissaire général du concours, à Beauvais (7, rue du Palais-de-Justice).

Exposition d'Horticulture à Paris.

La Société nationale d'Horticulture de France a fixé le programme de son exposition générale de printemps. Cette exposition se tiendra, comme l'année dernière, au Jardin d'Acclimatation, à Paris. Elle aura lieu du 20 au 27 mai.

Le Congrès annuel d'Horticulture coïncidera avec l'exposition.

HENRY SAGNIER.

ORGES ET AVOINES BINÉES [1]

En vue de réunir de nouveaux documents sur la question à l'ordre du jour du binage des céréales, nous avons disposé, en 1920, des essais sur orges et sur avoines de printemps, dans les champs d'expériences du Cours d'Agriculture de Grignon (1).

A. **Essais sur Orges.** — L'orge venait en troisième céréale après blé sur avoine défriche de luzerne. Sur terrain déchaumé dès la moisson, puis labouré en décembre, un hersage était effectué le 19 mars, et quatre parcelles étaient établies :

1° Lignes à 25 centimètres, engrais complémentaires agglomérés sous la ligne du semis, binage;

2° Lignes alternativement distantes de 10 et 40 centimètres, engrais agglomérés entre les deux lignes rapprochées, binage;

3° Même dispositif de semis, binage et buttage;

4° Lignes à 17 centimètres, engrais uniformément répandus, sans binage.

Comme engrais, on a utilisé le mélange suivant : 150 kilogr. de superphosphate et 50 kilogr. de sulfate d'ammoniaque, doses rapportées à l'hectare. Sur la parcelle 4, le semis de l'engrais a eu lieu le 19 mars, après le premier hersage, et un second hersage a été effectué aussitôt sur l'ensemble de la pièce.

L'orge a été semée le 24 mars, variété *Chevalier*, 140 kilogr. de semence par hectare; pour les parcelles 1, 2 et 3, on a employé un semoir mixte Smyth large de 1m.50, construit pour réaliser l'agglomération des engrais; quelques jours après, le 31 mars, le terrain était roulé.

Des conditions très favorables ont présidé au développement de l'orge. Le 25 avril, avait lieu un premier binage à la houe à roue travaillant les interlignes de 25 ou de 40 centimètres, et, dans la parcelle 3, un léger buttage était effectué à la main. Un second binage était exécuté le 10 mai, afin de maintenir la partie superficielle du sol très meuble. Le buttage était aussi renforcé dans la parcelle 3.

Partout la végétation a été régulière, un peu de verse s'est produit avant la moisson sur l'ensemble de la pièce. L'orge était coupée le 22 juillet, à la maturité; on observait alors un très léger retard dans la parcelle binée et buttée.

Les rendements rapportés à l'hectare sont exprimés ci-après :

Essais.	Grain.	Paille et débris.	Total.	Paille p. 100 de grain.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	
1. Lignes à 0m.25, binage	2 432	4 504	6 936	185
2. — à 0m.10-0m.40, binage	2 229	4 167	6 396	187
3. — à 0m.10-0m.40, binage et buttage	2 342	4 482	6 824	191
4. — à 0m.17, aucune façon	2 409	4 347	6 756	180

Au point de vue de la production du grain, la parcelle à 17 centimètres, semis ordinaire, rend autant que la meilleure des parcelles binées. Ce résultat ne surprend pas; nous avons rappelé que, dans les *terrains de richesse moyenne*, l'écartement des lignes ou leur disposition accouplée en vue de permettre l'exécution des binages, se traduit généralement par une diminution du produit. L'agglomération de l'engrais et le binage ont maintenu le rendement dans la parcelle à 25 centimètres. Avec les lignes à 10 et 40 centimètres, la dépréciation pour le grain est de 180 kilogr. par hectare, si l'on se contente de biner; elle est réduite à 67 kilogr., si le buttage ajoute ses effets à ceux du binage.

En ce qui concerne la paille, les constatations sont un peu différentes, et elles ressortent très nettement de l'examen de la colonne, paille pour 100 de grain : dans les parcelles travaillées, la proportion de paille par rapport au grain est plus grande, 185, 187 et 191 0/0, au lieu de 180, de sorte que le poids de paille à l'hectare est en léger excédent dans les parcelles 1 (57 kilogr.) et 3 (135 kilogr.); la parcelle à 10 et 40 centimètres, seulement binée, reste la plus faible. Il convient de relever l'influence du buttage sur le développement des tiges.

D'autres renseignements ont été notés au sujet de la constitution des récoltes :

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*. (Brétignière, 9, 16 et 23 septembre 1920).

Parcelles.	Nombre d'épis au mètre carré.	Poids moyen du grain par épi.	Poids moyen de 100 grains.	Nombre de grains par épi moyen.
4......	288	0gr844	33gr3	25
3......	250	0.892	36.3	25
2.......	276	0.848	34.1	25
1.......	185	1.302	34.2	38

On observe ici un tallage très sensible dans toutes les parcelles travaillées, tallage qui a eu sa répercussion sur la production de la paille; toutefois, ce tallage s'est exercé au détriment du développement des épis, et, au lieu de 1 gr. 302 de grain par épi moyen, on n'a plus que 0 gr.. 844 à 0 gr. 892; le poids moyen des grains n'est pas sensiblement différent, mais les épis de la série à 17 centimètres contenaient, en moyenne, un nombre de grains supérieur de 50 0/0 à ce qui était constaté à côté, soit 38 grains au lieu de 25.

Des essais de ce genre, exécutés dans les conditions de la culture ordinaire doivent avoir pour sanction un bénéfice, si l'on veut que la pratique courante trouve intérêt à les répéter. Or, avec les *travaux exécutés à bras, aucun des dispositifs n'est avantageux.* En comptant que les travaux auraient pu être effectués mécaniquement, et en supposant que les récoltes ainsi obtenues fussent restées les mêmes dans les différentes parcelles travaillées, l'opération serait blanche avec le semis à 25 centimètres, comportant deux binages, et avec le semis à 10-40 centimètres, comportant deux binages et deux buttages.

Il faudrait donc trouver d'autres avantages qui conduisissent à recommander les travaux superficiels ; ces avantages ne sont pas inexistants, mais plusieurs années, plusieurs rotations même seraient nécessaires pour que l'on s'en aperçût nettement. Un terrain ensemencé en céréales et travaillé est plus meuble superficiellement, il peut donc être déchaumé plus facilement, sans exposer le cultivateur à rester inactif devant une terre durcie comme le cas s'est présenté fréquemment en 1920. En outre, ce terrain est plus propre; nous avons cherché à nous en rendre compte et quelques semaines après la moisson — le 24 août — sur plusieurs mètres carrés les *plantes adventices* ont été coupées au niveau du sol ; à la suite des pesées, on a obtenu en moyenne par mètre carré :

	grammes
1. Lignes à 0m.25, binage..........	510
2. — 0m.10-0m.40, binage.....	373
3. — 0m.10-0m.40, binage et buttage....	243
4. — 0m.17, rien.............	798

Il y a là évidemment des différences très appréciables; rendons-les plus tangibles en disant qu'une bonne coupe de luzerne, correspondant à 5 000 kilogr. de fourrage sec (1 000 bottes de 5 kilogr. à l'hectare), équivaut à 20 000 kilogr. de fourrage vert environ, soit à 2 000 grammes par mètre carré. La parcelle non travaillée portait donc, cinq semaines après la récolte des céréales, un poids de mauvaises herbes égal au tiers d'une coupe de luzerne, alors que ce poids ne correspondait qu'à un neuvième dans la parcelle la plus travaillée. Cette considération n'est certes pas à négliger, car on ne saurait trop multiplier les moyens de détruire les plantes adventices.

En résumé, les essais sur orges montrent que le *binage*, le *buttage* et l'*agglomération* des *engrais* ont permis d'*atténuer* et même d'*annuler* la *diminution du rendement due à un dispositif de semis à grands écartements*; les *travaux superficiels* ont provoqué un *tallage plus énergique*, mais une *réduction* dans la *dimension des épis*, la qualité des grains n'étant pas modifiée. Au *point de vue économique*, en se plaçant dans les meilleures conditions d'exécution des travaux, l'*opération ne laisse aucun bénéfice*; le *seul résultat* appréciable reste l'obtention d'un *terrain plus meuble* et *plus propre* après la moisson.

L. Brétignière, Professeur d'Agriculture à Grignon.
Verchère, Répétiteur.

(*A suivre.*)

ACTION FERTILISANTE DU GAZ CARBONIQUE (1)

Des expériences faites en 1917 dans des serres ont donné des résultats pratiques très satisfaisants. De trois serres de 6 mètres de large, 25 mètres de long, contenant les mêmes plantes et placées dans les mêmes conditions, l'atmosphère de l'une a été enrichie en CO^2 au moyen des gaz sortant des machines à gaz, les deux autres pas. M. Riedel a constaté :

1° Peu de temps après que le gaz ait été introduit, les plantes se développaient beaucoup mieux ;

2° La floraison commençait beaucoup plus tôt dans la serre recevant CO^2 que dans les autres ;

3° Le rendement a été, dans la serre recevant

(1) Voir le numéro du 26 mars, page 229.

CO^2, bien supérieur à celui des serres servant de comparaison, quoique ces dernières fussent mieux exposées (soleil levant).

M. Riedel obtint les résultats suivants pour le même nombre de plantes :

Tomates....	1°	Serres	non traitées.	29.5 k.
—	2°	—	traitée......	81.3
Concombres	1°	—	non traitées.	138 kil.
—	2°	—	traitée......	235

Le rendement était donc augmenté, par l'emploi de CO^2, de 175 0/0 pour les tomates et de 70.3 0/0 pour les concombres.

Les produits (concombres) des serres non traitées présentaient un aspect tacheté, tandis que ceux de la serre ayant reçu CO^2 étaient d'une belle couleur verte. L'admission du gaz était presque continue.

Des essais en plein champ ont été faits parallèlement avec les essais en serre. Un terrain en forme de carré avait été entouré de tuyaux en ciment percés de trous par lesquels sortait le gaz; une parcelle de même composition ayant reçu les mêmes façons culturales et les mêmes engrais servait de terme de comparaison. Les essais ont été faits sur pomme de terre. Le développement des plantes dans la partie traitée était, au commencement, bien plus avancé que celui des plantes non traitées ; cette différence a disparu par la suite. Le poids moyen des plus belles pommes de terre de la parcelle traitée était de 330 gr. contre 140 gr. pour les plus belles de la partie non traitée.

Encouragé par ces résultats, les essais ont été poursuivis en plus grand sur un terrain de 30 000 mètres carrés et les résultats obtenus ont été très satisfaisants; les rendements étaient en général doubles de ceux de la parcelle de comparaison.

Il était intéressant de constater par l'analyse chimique la consommation de CO^2 par l'assimilation. A cet effet, M. Riedel se servit de deux serres d'égales dimensions; dans l'une, il fit mettre 300 plantes de tomates en plein développement, dans l'autre, rien. Dans les deux serres, la teneur en CO^2 fut porté à 1 0/0. Après un certain temps, la teneur en acide carbonique dans la serre contenant les plantes n'atteignait plus que 0.2 0/0 à 1 mètre de hauteur, tandis qu'à la même hauteur, dans l'autre serre, la quantité d'acide carbonique était de 0.50 0/0. Des mesures ultérieures faites à 0m.45 de haut ont donné : serre contenant les plantes, 0.1 0/0 ; serre ne contenant rien, 0.65 0/0, l'acide carbonique plus lourd que l'air s'était rassemblé sur le sol (plancher).

Des essais de MM. Fischer, Bornemann et Riedel, nous voyons que l'enrichissement en acide carbonique de l'air entourant les plantes a pour cause une augmentation de rendement. D'autre part, l'idée d'employer les gaz des hauts-fourneaux après leur passage dans les machines à gaz est très bonne; mais le moyen de mettre ces gaz à la disposition de la culture? On aura évidemment d'excellents résultats jusqu'à une distance déterminée de la source; mais comment la distribution se fera-t-elle à 50 ou 60 kilomètres? Quand les techniciens auront trouvé un moyen pratique et bon marché pour mettre à la disposition du cultivateur l'acide carbonique qui sort des machines à gaz et qui se perd dans l'air, la solution du problème aura fait un grand pas en avant.

Si nous ne pouvons pas encore, en général, tirer grand parti des essais de M. Riedel, il ne nous faut cependant pas perdre de vue le point important qui est : l'enrichissement de l'air entourant les plantes en CO^2.

Le cultivateur a-t-il un moyen à sa disposition pouvant produire de l'acide carbonique et en enrichir l'atmosphère dans laquelle se trouve la plante? Nous pouvons répondre affirmativement. Nous savons que la décomposition des matières organiques sous l'influence des microorganismes dégage de l'acide carbonique. La découverte qu'une terre fumée au fumier de ferme émet plus d'acide carbonique qu'une terre non fumée a été faite dans le milieu du siècle dernier. En 1885, Corenwinder présentait à l'Académie des sciences, à Paris, un travail dans lequel il relatait ses expériences et en faisait ressortir l'importance pour l'agriculture. Il avait remarqué qu'un terrain léhmeux fumé avec du fumier de ferme, plus 33 quintaux métriques de tourteaux, émettait, par mètre carré, 157 litres de CO^2 par une température d'environ 25 degrés et 12 à 13 0/0 d'humidité. La profondeur de la terre soumise à l'expérience était de 8 centimètres. Si la couche superficielle du terrain était travaillée mécaniquement, la quantité d'acide carbonique émise était encore plus grande — ceci nous explique l'action bienfaisante des binages. Le même auteur a constaté que le fumier produit, par décomposition, une certaine quantité d'acide carbonique, et que cette quantité était d'autant plus forte que la décomposition était plus avancée; ce que Corenwinder a dit du fumier est probablement vrai pour les autres matières organiques (exemple : fumure verte); mais nous ne possédons pas encore de résultats. Le cultivateur a donc un moyen pour développer de l'acide carbonique. Comment l'emploiera-t-il à bon escient?

Le Dr Bornemann nous cite l'expérience suivante : Dans un terrain, ayant servi pendant quarante ans de place de jeu, et ne contenant que peu ou pas d'humus, on avait disposé des parcelles qui furent semées ou plantées deux par deux avec la même plante. Le terrain avait reçu auparavant une forte fumure minérale.

Lorsque les plantes eurent atteint le même développement, vers le 5 juillet, une parcelle de chaque plante reçut en couverture du fumier de tourbe à raison de 1 kilogr. par mètre carré. Environ deux semaines plus tard, la partie ayant reçu le fumier prit une avance sensible, avance qui augmenta de semaine en semaine. Les rendements furent les suivants :

Céleri :

A, avec fumier : poids moyen des tubercules, 250 grammes.

B, sans fumier : poids moyen des tubercules, 140 grammes.

De plus, le goût des céleris récoltés dans la parcelle A était plus fin que le goût du céleri récolté dans la parcelle B.

Carottes :

A, avec fumier : poids moyen de 100 carottes, 3 860 grammes.

B, sans fumier : poids moyen de 100 carottes, 2 460 grammes.

Haricots :

A, avec fumier : poids moyen récolté sur la même étendue, 4 640 grammes.

B, sans fumier : poids moyen récolté sur la même étendue, 3 318 grammes.

M. Bornemann attribue la cause de ces différences à ce que les plantes ayant reçu du fumier recevaient une plus grande quantité de CO^2 que les autres. Cette explication est très plausible, vu que toutes les plantes avaient suffisamment d'éléments fertilisants à leur disposition.

Nous-mêmes, nous avons fait la remarque suivante : un champ de betteraves de composition uniforme n'ayant pas pu recevoir dans le courant de l'hiver la quantité de fumier nécessaire, vu le mauvais temps, environ un quart du champ n'a reçu le fumier que huit jours avant de semer. La partie ayant reçu le fumier en dernier a toujours été mieux que l'autre et le rendement en a été aussi supérieur.

Nous ne nous expliquions pas très bien ce fait qui aujourd'hui nous paraît très clair. La partie ayant reçu le fumier en dernier avait plus d'acide carbonique à sa disposition que l'autre.

Dans certaines contrées on donne aux pommes de terre une partie de la dose de fumier avant la plantation, environ un tiers et l'autre partie, soit les deux tiers, en couverture au moment des piochages. Les résultats obtenus sont, paraît-il, excellents.

Jusqu'à présent, nous avons appris que le fumier et les engrais verts devaient être enfouis longtemps à l'avance afin que les transformations nécessaires puissent se faire. Or, pendant ces transformations — décompositions — il y a formation d'acide carbonique ; cet acide carbonique restera en partie dans le sol ; mais la plus grande partie diffuse dans l'air. Si à ce moment il n'y a pas sur le sol des plantes dont les feuilles pourraient assimiler CO^2, il se mélange à l'air et se trouve perdu pour le cultivateur.

Comment faire pour éviter ces pertes? Nous ne voyons qu'un moyen, c'est de n'enfouir le fumier que peu de temps à l'avance. Ceci révolutionne toutes nos habitudes. Nous ne pouvons dire exactement combien de temps avant les semailles ou la plantation le fumier doit être épandu et enfoui, ce sera huit jours, quinze jours, des essais pratiques devront le déterminer; mais nous devons arriver à ce que la plante aie pendant toute la végétation et surtout aux moments critiques (en formation du fruit) une quantité de CO^2 suffisante à sa disposition qui sera fournie par la décomposition du fumier.

Nous aurions bien voulu vérifier par des essais pratiques quelques-unes de ces données, mais malheureusement nous n'en avons pas eu les moyens.

Evidemment, cette petite étude est loin d'être complète, cependant nous croyons avoir montré assez clairement qu'un enrichissement en acide carbonique de l'air entourant la plante nous donnera une augmentation de rendement. En attendant que la technique nous permette l'emploi des gaz sortant des hauts-fourneaux et ayant servi à faire marcher les machines à gaz, les engrais organiques, fumier de ferme, fumure verte, etc., employés judicieusement, pourront fournir CO^2 nécessaire (du reste par un essai avec du fumier épandu dans le courant de l'hiver et du fumier épandu peu de temps avant les semailles, le cultivateur pourra constater la différence).

Il est bien certain qu'un apport en engrais minéraux ne devra pas être omis, car la plante, travaillant davantage, devra trouver dans le sol une nourriture suffisante.

Docteur Jess,
Directeur de la Station agronomique de Metz.

RÈGLEMENT DES CHEPTELS EN FIN DE BAIL [1]

II. — Le cheptel mort.

Parallèlement, il serait bon que l'attention de la Cour suprême fût attirée sur une situation qui intéresse tous les métayers. Il s'agit cette fois, non plus du cheptel vif, mais du *cheptel mort*.

Quand un métayer entre en métairie, il est d'usage, dans le Sud-Ouest notamment, de lui fournir un cheptel vivant et un cheptel mort, représenté par un stock d'instruments et outils aratoires, véhicules, machines, etc.

Ce cheptel mort donne droit, au profit du maître, à une indemnité annuelle d'usure ou bien est soumis à une estimation de sa valeur à l'entrée précisément en vue d'établir à la sortie le chiffre de l'usure; il est réestimé à la sortie du métayer.

Or, par suite de l'extraordinaire bouleversement des prix depuis la guerre, il se trouve qu'une charrette, par exemple, en service depuis dix ans, estimée à l'entrée 250 fr., peut valoir aujourd'hui 1 000 fr. ou 1 200 fr.

(1) Voir le numéro du 26 mars, page 233.

Naturellement le métayer sortant réclame sa part, la moitié de cette plus-value toute fortuite. De son côté, le métayer entrant prévoyant qu'une baisse peut venir dans quelques années, ne veut plus d'estimation et consent seulement à une perte annuelle d'usure. C'est son intérêt bien compris.

Et on retrouve ici les mêmes difficultés que dans le règlement des cheptels vifs, avec cette différence, toutefois, que les sommes sont moins importantes. Mais elles ne sont pas négligeables.

La question mérite un examen attentif. Si dans le premier cas le preneur peut à la rigueur se prévaloir des bons soins donnés au bétail pour leur tenue en forme, il ne peut guère arguer des mêmes chefs pour les instruments agricoles ou les véhicules *dont la valeur réelle n'a cessé de décroître*. Là moins qu'ailleurs, le fait du cultivateur apparaît et la plus-value est toute fortuite, encore que la hausse du bétail ne provient, elle aussi, que de causes nettement étrangères au travail de l'exploitant.

Quelle sera donc la situation des deux parties vis-à-vis de cette plus-value? Il faut évidemment s'en tenir aux conventions individuelles. Mais comme les parties n'ont pas, à coup sûr, envisagé la hausse actuelle, il y a de grandes chances pour que rien n'ait été prévu.

A défaut, notons qu'il est souvent stipulé dans les baux de moulins et d'usines qu'à la fin du bail le bailleur et le preneur se tiendront respectivement compte de la différence entre la valeur du matériel lors de l'entrée en jouissance et sa valeur lors de l'expiration du bail.

C'est ce qu'on appelle le *bail à la prisée* ; toute la question est de savoir comment les deux parties se tiennent respectivement compte.

Or, il a été jugé à Rouen (Tribunal civil, 2 décembre 1854) que la valeur du matériel existant à la fin du bail doit être calculée sans tenir compte de la dépréciation du matériel *par suite d'inventions nouvelles, de l'avilissement des matières premières, de l'abaissement de la main-d'œuvre*. De même, *on n'a pas à tenir compte de l'augmentation de valeur causée par la rareté des matières premières*.

Cette conclusion nous paraît conforme de tout point à l'équité, surtout pour une matière qui n'est pas un produit d'exploitation, mais un instrument. Et, en bonne logique, il est difficile d'admettre que les parties avaient eu en vue un autre objectif que la conservation de la chose. Autrement, on aurait tout simplement affaire à une spéculation.

Abel Beckerich,
Ingénieur agricole.

UN COIN DE LOT-ET-GARONNE

Nos grands fleuves ont chacun sur leur cours quelque zone privilégiée où la végétation atteint le plus extrême degré d'opulence, soit par une culture spéciale, soit par l'ample variété des productions. Ainsi le Rhône, dans la longue bande fortunée qui s'étend de Chasse, près de Vienne, jusqu'au confluent de l'Isère; ainsi la Seine, vers Thomery et, en aval de Paris, les environs de Mantes; ainsi la Loire dans le parcours de Saumur à Nantes, et la Garonne entre Agen et le point où le fleuve entre dans le département de la Gironde.

Il y a là, sur deux rubans de terre un peu étroits et sur les bords du grand affluent, le Lot, une des régions les plus riches de France, elle le serait bien plus encore si la dépopulation ne sévissait autant sur ces campagnes et si l'esprit d'association se développait davantage. On constate un progrès sensible, toutefois, grâce à l'impulsion que s'efforce de donner la Compagnie du chemin de fer d'Orléans aux méthodes perfectionnées de culture, de cueillette, d'expédition et de commerce.

Les deux vallées sont également riches. Celle du Lot, depuis Villeneuve-du-Lot jusqu'au confluent, celle de la Garonne depuis Agen atteignent leur plus grande splendeur. Les abords immédiats de la jonction où le Lot décrit un régulier méandre qu'achève le cours du fleuve, sont surtout merveilleux. La haute colline aux formes superbes projetée dans la boucle et qui porte le village de Nicole est entièrement revêtue d'abricotiers et de pêchers. L'abricotier domine, il fournit des fruits d'une qualité hors de pair, que ne donnent pas les vergers des autres parties de la région où, cependant, on obtient des produits savoureux.

La colline de Nicole doit cette faveur à son sol et davantage encore à l'exposition. Les pentes raides, admirablement exposées au soleil, assurent à ces arbres délicats la chaleur et le calme. Aussi les fruits mûrissent-ils de bonne heure, ce qui, avec la qualité et

le parfum, assure un débouché rémunérateur. L'Angleterre est le principal client pour Nicole, Paris et Bordeaux viennent bien après elle. La confiserie le dispute aux consommateurs qui recherchent à l'état frais les deux variétés cultivées : abricot musqué dit de Nicole et abricot-pêche.

Un chiffre donnera une idée de l'importance de l'abricot dans l'économie rurale de ce petit coin de l'Agenais. Alors que le département tout entier produit 3 000 quintaux d'abricots, seule la part de Nicole est évaluée de 2 000 à 2 500 par l'enquête du ministère de l'Agriculture, publiée en 1906.

Pendant la période de maturité, le village est fort animé ; chaque jour se tient un marché spécial, fréquenté par des négociants et des commissionnaires qui font l'expédition des fruits. Le transport a lieu par la gare d'Aiguillon, petite ville active, assise sur les deux rives du Lot, au point où la rivière achève son méandre pour aller rejoindre la Garonne. Aiguillon, fort pittoresque cité, qui a succédé à une bourgade romaine dont les substructions subsistent encore sous les habitations et sous les débris du somptueux château construit par le dernier duc d'Aiguillon, fait un grand commerce d'abricots, mais plus particulièrement de pêches ; les pêchers, qui se mêlent aux abricotiers à Nicole, deviennent prépondérants à Aiguillon et couvrent le territoire de nombreuses communes sur les deux rives de la Garonne, d'Aiguillon à Port Sainte-Marie, autre ville active, d'où se détache, de la grande ligne du Midi, l'embranchement de Condom et Riscle qui traverse la région viticole de l'Armagnac aux fines eaux-de-vie.

Port-Sainte-Marie, un des sites les plus pittoresques de la vallée par ses constructions capricieusement disposées sur des ruelles étroites où les habitants pourraient se donner la main d'une fenêtre à l'autre, vit, comme Aiguillon, par le négoce des fruits et d'autres productions du sol, telle la tomate. Là aussi la pêche domine, les plantations couvrent les riantes collines, la plaine, de part et d'autre du fleuve, jusqu'aux belles hauteurs au pied desquelles la Baïse déroule son cours étroit où l'eau, retenue par les barrages, permet une circulation active.

Aiguillon et Port-Sainte-Marie sont animés pendant la saison par l'arrivée incessante des beaux fruits que les acheteurs disposent avec art et soin dans les cajets capitonnés de fibre de bois. Longtemps le commerce des pêches fut assez languissant à cause de la difficulté de les faire parvenir en bon état sur les marchés. On a beaucoup perfectionné les méthodes d'emballage depuis que l'emploi de la fibre de bois s'est généralisé. Les paniers ont fait place aux caissettes ou cajets dont la fabrication est devenue considérable, facilitée par les plantations de peupliers qui se développent au bord du fleuve. C'est maintenant une industrie florissante autour de laquelle sont venus se grouper des négoces spéciaux, papier dentelle, ficelles, etc., fournissant les accessoires pour l'emballage. Les caissettes ne sont pas seulement sur place, elles vont dans toutes la région et jusqu'à Nice où elles servent à l'expédition des fleurs.

La culture de la pêche s'étend sur un rayon comprenant les cantons de Port-Sainte-Marie, sur la rive droite, de Lavardac et de Damazan, sur la rive gauche. Les plantations sont particulièrement nombreuses et soignées au bord de la Baïse et du canal latéral vers Buzet, Saint-Pierre-de-Buzet et Thouars. Une particularité propre à cette région qui confine aux Landes est la culture du pêcher en plein vent dans les vignes. Ces pêcheraies, jadis traitées de façon empirique, sont maintenant soumises à des règles vraiment scientifiques, notamment à Nicole et à Aiguillon où l'on cultive notamment les variétés Madeleine et les brugnons. Des pépinières de pêchers renferment par milliers des sujets destinés aux créations nouvelles.

Le pêcher des vignes a pour principal habitat le canton de Damazan. On cite à Buzet une plantation dans des vignes en terrain sablonneux où 1 400 arbres de toute beauté croissent entre les ceps sans nuire à la production du raisin. On emploie la taille en vase aplati, en tenant les branches charpentières à une hauteur telle que les animaux de labour puissent passer sans y toucher, assez basses cependant pour permettre la récolte sans avoir besoin d'échelle. Une visite à cette exploitation, pour laquelle le directeur des Services agricoles réunit en 1916 un grand nombre de cultivateurs, eut d'heureux résultats, plusieurs des participants imitèrent ce qu'ils avaient vu, en plantant des pêchers.

Buzet cultive plus particulièrement l'*angevine* qui a pris dans la région le nom du village, c'est l'angevine de Buzet. Mais on obtient aussi beaucoup de pêches précoces : Amsden, Précoce de Hale, Précoce Alexandre, qui trouvent une clientèle empressée en juin et juillet; Bordeaux est le principal débouché pour la production, mais toutes les villes des deux vallées sont alimen-

tées en pêches par cette région de Port-Sainte-Marie et de Damazan.

Entre ces pêcheraies et ces vignes complantées de pêchers, les productions maraîchères sont nombreuses et contribuent à accroître l'aisance de ce pays plantureux d'où, cependant, les habitants s'évadent par trop. La partie où le pêcher domine a, comme culture secondaire importante, la tomate qui occupe ici une aire étendue, entre Damazan, Nicole, Aiguillon et Port-Sainte-Marie; elle couvre beaucoup d'espaces dans les cantons de Marmande et de Meilhan et plus encore dans la pittoresque vallée de l'Avance, autour de Bouglon et de Casteljaloux.

La tomate de Lot-et-Garonne, dont la récolte totale doit dépasser 3 000 tonnes, avait, jusqu'à la guerre, l'Angleterre pour principal débouché. On peut dire que presque toutes les premières tomates récoltées avant l'époque de grande abondance allaient s'embarquer à Bordeaux ou, par voie ferrée, gagnaient les ports de la Manche. Quand la saison était avancée, alors que les tomates très mûres étaient abondantes, ces légumes étaient livrés aux fabriques de conserves de Bordeaux et à celles, très importantes aussi, installées dans la région, à Aiguillon, Agen, Marmande, Bouglon, Damazan, etc.

La culture des tomates, déjà considérable, prendrait bien plus d'extension si les terrains les mieux exposés, les pentes ensoleillées avaient autrement de fraîcheur. Mais la sécheresse ne permet pas d'atteindre un rendement aussi élevé que celui assuré dans les parties basses, dont le défaut est d'avoir une végétation plus tardive.

On prend ici, sur le vif, la seule infériorité de ce riche terroir de Lot-et-Garonne : l'absence d'irrigations. Il serait facile cependant de donner à tout le pays une fortune égale à celle que la Durance et la Sorgue assurent aux campagnes du Comtat et de Provence; les cours d'eau, surtout la Garonne et le canal du Midi, devraient assurer l'arrosage de vastes territoires. En fait, sauf quelques bords du grand courant artificiel qui remplace, pour la navigation, le fleuve trop irrégulier et capricieux, les ondes fertilisantes coulent en pure perte.

Mais les cultivateurs, en attendant l'époque sans doute éloignée où l'on pourra mettre à exécution les projets de canaux d'irrigation ou, plutôt, d'arrosage, depuis longtemps élaborés, ont tiré un admirable parti de ce sol facile à travailler, fertile, bien ensoleillé, où la saison hivernale est courte et clémente. Il est peu de contrée aussi opulentes que cette partie de la vallée de la Garonne, qui s'étend des abords de Moissac à La Réole et la vallée inférieure du Lot.

ARDOUIN-DUMAZET.

LE CONGRÈS DU LIN

Un Congrès du Lin, organisé par les Chemins de fer de l'Etat, sous les auspices de la Société centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure, s'est tenu à Rouen les 10, 11 et 12 mars.

Le lieu de réunion ne pouvait être mieux choisi : la Seine-Inférieure, avec ses 6 000 hectares consacrés à la culture du Lin, occupe actuellement la première place parmi les départements français producteurs; de plus, on y trouve à pied d'œuvre des industries de transformation utilisant les procédés les plus variés.

Les promoteurs de cette manifestation ont cherché à réunir les plus hautes compétences et les meilleures volontés, avec le désir très ferme d'étudier les moyens les plus propres à remédier à la crise qui sévit aujourd'hui sur les industries du Lin; crise également préjudiciable aux intérêts des producteurs, des transformateurs et des consommateurs.

Répondant à cet appel, une centaine de congressistes, cultivateurs venus de toutes les régions linières, rouisseurs-teilleurs et filateurs, se sont rencontrés à Rouen, où, pendant trois jours, ils ont suivi les travaux des réunions avec une remarquable assiduité. Un certain nombre de personnalités s'étaient jointes à eux, notamment les directeurs des Services agricoles des départements intéressés, qui, à maintes reprises, ont apporté aux discussions le précieux concours de leur compétence et de leur autorité. Le ministre de l'Agriculture s'était fait représenter par M. l'inspecteur général Leroux.

Après un brillant discours d'ouverture de M. Lallemand, préfet de la Seine-Inférieure, on procéda à la lecture d'une série de rapports présentés par les techniciens les plus autorisés. Leurs conclusions furent discutées au triple point de vue agricole, industriel et économique.

Les meilleurs procédés de culture du Lin ont fait tout d'abord l'objet d'une étude approfondie dans les rapports de M. Portejoye, agriculteur à Pathus (Seine-et-Marne), sur la *Liniculture générale*; de M. Scoupe, ingénieur agricole à Paris, sur les *Engrais appropriés au Lin*; enfin de M. Labounoux, directeur des Services agricoles à Rouen, qui a précisé les conditions de la *Culture du Lin en Seine-Inférieure*, où ce textile est particulièrement soigné en vue de l'obtention d'une filasse de haute qualité.

Les questions de technique ndustrielle et les

nombreux procédés de rouissage ont été exposés très complètement dans les rapports de M. Kayser, professeur de microbiologie à l'Institut national agronomique, sur le *Rouissage biologique*; de M. Crépy, directeur de la Société textile de Normandie, à Motteville, sur le *Rouissage industriel*; de M. Paulin, ingénieur chimiste et bactériologiste à Paris, sur le *Rouissage chimique à la Ferme*; de M. Prunier, ex-directeur de filature en Russie, actuellement au Mans, *sur le Lin en Russie, son passé, son avenir*; enfin M. Peufaillit, après avoir décrit le procédé de *rouissage par les hydrocarbures*, dont il est l'inventeur, a, dans une impressionnante communication, révélé l'immense effort accompli par l'Allemagne, qui, pendant la guerre, a porté sa production de 2 000 à 60 000 hectares, grâce à l'entente parfaite entre les cultivateurs et les industriels.

Passant ensuite à l'examen des problèmes économiques, le Congrès a écouté la lecture des travaux de M. Duboin, administrateur délégué des Etablissements Feuillette, sur la *Crise actuelle, ses causes, les remèdes*; de M. Louis Nicolle, président du Comité linier de France, sur *l'Avenir de la filature*; de M. Laffont, sur la *Linière coopérative de Thiétreville*, dont il est directeur, et de M. le colonel Seguin, directeur des Services de fabrication de l'aviation, sur la *question du Lin vue sous l'angle de la défense nationale*. L'ensemble de ces rapports constitue une documentation remarquable et parfaitement au point, sur toutes les questions linières. Elle doit, d'ailleurs, faire l'objet d'une publication spéciale par les soins des chemins de fer de l'Etat, sous la direction de M. Charrière, leur actif et distingué ingénieur agronome, l'un des plus dévoués organisateurs du Congrès.

Ces réunions furent suivies d'une brillante réception des congressistes par la Chambre de commerce de Rouen dans la salle des tableaux du Palais des consuls, soulignant ainsi de la manière la plus cordiale, l'étroite collaboration entre producteurs et industriels. M. René Gayant, conseiller général de la Seine-Inférieure, délégué de la Société centrale d'Agriculture et président des séances du Congrès, déposa sur le bureau de la Chambre de commerce, le texte de la résolution suivante adoptée par le Congrès :

« Les producteurs et industriels transformateurs du lin, réunis en Congrès à Rouen, le 11 mars 1921, considérant qu'il y a lieu d'encourager la production du lin, en France, et cela dans l'intérêt même de la Défense nationale, que cette production est actuellement rendue impossible par la mévente des stocks tant en culture qu'en fabrique :

« 1° Demande aux Pouvoirs publics d'intensifier immédiatement dans leurs services la consommation des produits liniers exclusivement d'origine et de fabrication françaises;

« 2° Exprime le vœu que la Commission interministérielle du lin, — en accord avec tous les groupements intéressés — étudie les moyens de solutionner les difficultés actuelles; les différentes industries transformatrices du lin devant collaborer à se donner une aide réciproque, afin de faciliter l'écoulement des stocks en culture et en fabrique, et de rétablir une situation normale.

« Le Congrès appelle l'attention de la Commission interministérielle sur le régime douanier en vigueur, considérant que la production nationale doit être encouragée et protégée.

« 3° Le Congrès exprime le désir que des marchés liniers soient créés dans les centres de production.

« Le Congrès prie M. l'inspecteur général Leroux et M. le préfet de la Seine-Inférieure de transmettre la présente résolution au Gouvernement, et à MM. les sénateurs et députés du département. »

La dernière journée fut consacrée à une excursion à travers le pays de Caux, et à la visite de trois importants établissements de rouissage et teillage : à Goderville, l'établissement Feuillette; à Fécamp, celui des Sociétés textiles de France, et la Société textile de Normandie, à Motteville.

Après avoir remercié les organisateurs de leur heureuse initiative, les congressistes se sont séparés, satisfaits d'avoir travaillé dans l'intérêt général et confiants dans l'avenir.

Georges Jannin.

TRACTEUR SAMSON

Le tracteur Samson, qui figurait à la récente exposition d'appareils de culture mécanique, installée sur le Cours de Vincennes, à Paris, est d'origine américaine (Général Motors Export Cy, de New-York, représentée en France, par sa succursale, 63, avenue des Champs-Elysées, à Paris).

Le moteur du tracteur Samson, construit à Janesville (Wisconsin, Etats-Unis), est à 4 cylindres verticaux, de $0^{m}.102$ d'alésage et $0^{m}.140$ de course; il peut développer une puissance de 20 chevaux. Les deux vitesses avant sont d'environ 3 000 et 4 500 mètres à l'heure; la vitesse arrière est de 2 000 mètres.

Les roues arrière motrices, garnies de cornières obliques, ont $1^{m}.14$ de diamètre et $0^{m}.30$ de largeur de bandage; les roues avant, de $0^{m}.68$ de diamètre, ont $0^{m}.10$ de bandage. Les dimensions principales de la machine

sont : longueur totale, 2m.75; largeur totale, 1m.50; hauteur, 1m.40; poids à vide, 1 400 kilogr.

Le tracteur peut fonctionner à l'essence minérale ou au pétrole lampant, ce qui est intéressant au point de vue de la dépense de combustible.

Beaucoup de tracteurs américains sont disposés pour que la commande du moteur et du volant de direction puisse être effectuée par le conducteur assis sur son siège porté en arrière par la machine remorquée.

La figure 48 montre le tracteur Samson, attelé à une moissonneuse-lieuse sur le siège de laquelle s'installe le conducteur; ce dernier assure la direction par arbres à joints à cadran, dont le premier peut télescoper dans une longue douille. La conduite du tracteur se fait ainsi très facilement, d'autant plus que le mécanicien a le travail de la lieuse

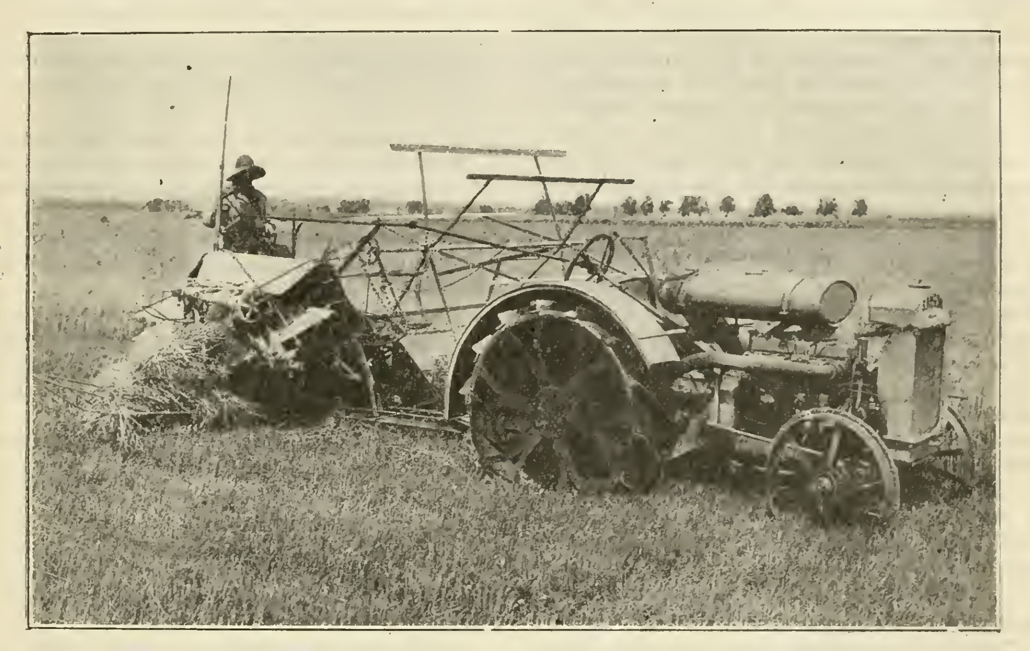


Fig. 48. — Tracteur Samson attelé à une moissonneuse-lieuse.

sous ses yeux, et, qu'à l'aide d'une corde, il embraye ou débraye la transmission du moteur aux roues motrices du tracteur.

Le moteur du tracteur Samson possède un régulateur automatique de vitesse, indispensable pour son utilisation lorsqu'il actionne par courroie une machine de la ferme.

R. Dessaisaix.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE [1]

Séance du 10 mars. — M. Souchon, au nom des Sections d'Agriculture, d'Economie rurale et des Relations internationales, présente un rapport sur la *réglementation du travail en agriculture et le logement des ouvriers agricoles.*

Il montre que l'inscription à l'ordre du jour de la Conférence internationale du Travail, de l'adaptation au travail agricole des principes adoptés par la Conférence de Washington en 1919, relativement à la protection des travailleurs de l'industrie et du commerce, constitue un danger pour l'agriculture. Après avoir insisté particulièrement sur les deux questions qui doivent être étudiées à la Conférence de Genève, il termine en soumettant à l'Assemblée les vœux suivants :

« 1° Qu'aucun texte ne soit voté impliquant des mesures obligatoires soit au sujet de la durée du travail, soit en ce qui concerne l'amélioration du logement des ouvriers de l'agriculture et qu'on multiplie les encouragements en faveur de cette amélioration ;

« 2° Que la réglementation du travail agricole ne soit pas inscrite à l'ordre du jour de la prochaine Conférence internationale du Travail, ou, tout au moins, que la fixation par mesure internationale de la durée du travail agricole soit rayée de l'ordre du jour de cette Conférence.

« La Société félicite le Gouvernement d'avoir réclamé cette radiation et lui demande de per-

(1) Voir le numéro du 26 mars, page 239.

sévérer fermement dans son opposition à cette dangereuse chimère. »

M. Gautier, président de la Confédération nationale des Associations agricoles, rappelle que, lors de la dernière Assemblée générale de l'Institut international d'Agriculture de Rome, la réglementation internationale du travail agricole fit l'objet d'une discussion dans laquelle on se prononça à l'unanimité contre l'inscription de cette question à l'ordre du jour de la Conférence de Genève.

M. Brame donne lecture d'un rapport dans lequel il fait connaître les résultats d'une enquête ouverte par l'Union centrale des Syndicats agricoles sur les questions ouvrières agricoles. La crise des salaires semble à présent conjurée, mais, malgré un très réel effort dans certaines contrées, le logement des ouvriers est encore trop souvent défectueux et le couchage laisse en maints endroits beaucoup à désirer. En ce qui concerne les secours familiaux, il signale la création récente, due à l'Union régionale des Syndicats agricoles de l'Ile de France, de la *Caisse mutuelle syndicale d'Assurance et de Prévoyance en faveur des familles nombreuses d'ouvriers agricoles.*

M. de Mauny présente un projet de *réorganisation du marché de La Villette.* La Commission consultative d'approvisionnement du département de la Seine, que préside M. Ambroise Rendu, ayant demandé à la Société son avis à ce sujet, ce projet a été établi par la Section d'Economie du bétail. Les mesures indiquées sont les suivantes :

1° Vente obligatoire des animaux au poids et installation de bascules en nombre suffisant;

2° Contrôle du pesage assuré par des vétérinaires de la Ville de Paris qui distribueraient des volants détachés d'un registre à souche, à trois exemplaires (un pour la Ville, un pour le vendeur, un pour l'acheteur) où seraient inscrits le poids et un classement indicatif de première, deuxième ou troisième qualité, la quatrième qualité indiquerait que la bête est bonne seulement à la charcuterie;

3° Création d'une organisation permettant, avec l'emploi de chambres froides, de conserver les excédents des bêtes invendues, qui seraient abattues dans le double but d'éviter les réexpéditions d'animaux vivants et d'assurer à l'alimentation, dans les meilleures conditions sanitaires, les réserves suffisantes;

4° Constitution d'une Commission de fixation des cours composée de huit membres : deux représentants du Service sanitaire, deux représentants de l'élevage, un inspecteur du marché, un commissionnaire, un boucher en gros, un boucher en détail;

5° Liberté du marché de La Villette, le commissionnaire représentant les vendeurs qui ne peuvent y venir. Indication sur le registre de contrôle du prix de vente au kilogramme vif;

6° Affichage des cours.

Ces premières mesures, tout en laissant la liberté au commerce, apporteraient une source de renseignements indispensables aux éleveurs comme aux consommateurs.

Séance du 11 mars. — M. G. Gavoty, au nom de la Section de Sylviculture, fait adopter le vœu suivant relatif à la *protection des forêts contre l'incendie* :

« Que les Pouvoirs publics se préoccupent non pas seulement de prendre des mesures pour arrêter les sinistres (ce qui a déjà été fait), mais qu'ils s'attachent surtout à en prévenir les causes avec les moyens dont ils disposent à cet effet. »

La Société demande, d'une façon générale, l'application pure et simple et sans faiblesse des décrets et arrêtés existant actuellement.

Sur la proposition de M. le comte Delamarre de Monchaux, l'Assemblée renouvelle le vœu émis par elle en 1920 et relatif à la *réglementation des grands marchés parisiens.*

M. G. Bord, au nom de la Section de Viticulture, soutient le vœu suivant relatif à la *mévente des vins* :

« Considérant que la Viticulture subit actuellement, principalement dans les régions à vins fins, une crise de mévente des plus alarmantes et qu'il y a lieu, dans l'intérêt de la fortune publique, de l'aider à la surmonter;

« La Société émet le vœu : Que le maximum des avances sur warrants agricoles ne soit plus limité arbitrairement, mais soit proportionné à l'importance du gage. »

L'Assemblée ratifie plusieurs vœux présentés par M. le comte de Keranflech, président de la Section de Production chevaline, qui sont ainsi conçus :

« 1° Que les subventions suivantes soient accordées : aux étalons approuvés 1 500 fr., aux étalons autorisés 1 000 fr.

« 2° Que, si cette année, un Concours général agricole est impossible, on s'efforce d'organiser au moins un *concours de reproducteurs des races chevalines*;

« 3° Que les besoins en *chevaux de l'armée* soient le plus tôt possible définis et formulés de façon à permettre aux régions fournissant ces chevaux à la remonte de régler en conséquence leur production;

« 4° Que la *liberté d'exportation* soit donnée pour toutes catégories de chevaux;

« 5° Que *l'artillerie, dont les besoins en chevaux sont considérables*, soit représentée au Conseil supérieur des Haras par un officier général ou supérieur de cette arme. »

La Société renouvelle le vœu par lequel elle a maintes fois insisté sur la nécessité de la *réorganisation du service des remontes.*

M. le comte de Keranflech attire l'attention de l'Assemblée sur le *Stud-Book général des chevaux de trait français* créé en 1886, par la Société des Agriculteurs de France. Ce livre est toujours ouvert et son autorité à l'étranger, et particulièrement en Amérique, est incontestée.

L'Assemblée ratifie les vœux suivants :

« 1° La Société attire l'attention des groupements agricoles sur l'intérêt qu'il y a pour les agriculteurs à participer à la création des *réseaux d'énergie électrique* destinés à assurer l'application de l'électricité aux besoins si variés de l'agriculture.

2° Que le Gouvernement, maintenant fermement les droits que la France tient du traité de Versailles, en exige l'application intégrale.

3° La Société renouvelle ses vœux antérieurs tendant à l'exécution d'un programme rationnel de *reconstitution agricole dans les régions dévastées*;

4° La Société insiste pour que *les transports par voie ferrée intéressant l'agriculture*, et spécialement celui des *engrais*, bénéficient d'une tarification réduite;

5° Que le délai pour la *déclaration relative à l'impôt général sur le revenu* soit prorogé de deux mois en faveur des contribuables qui sont assujettis à l'impôt sur les bénéfices agricoles.

6° Qu'une *politique des engrais* soit pratiquée de façon à assurer à l'agriculture française tous les engrais dont elle a besoin et à un prix aussi bas que possible; que les usines, construites pour la fabrication de l'acide sulfurique pendant la guerre, soient conservées et que l'acide sulfurique produit soit utilisé surtout pour la fabrication des superphosphates; que soient installées sans retard les nouvelles fabrications par synthèse de l'ammoniaque et de l'acide nitrique et que celles qui existent déjà soient développées de façon à ce que l'agriculture et les services de la guerre ne soient plus désormais tributaires pour l'acide nitrique qui leur est indispensable, des nitrates de provenance étrangère.

7° Que le Gouvernement réserve aux besoins des moteurs agricoles (instruments de culture mécanique et appareils de battage) par priorité, jusqu'à concurrence des besoins et au prix le plus bas possible, les benzols à recevoir de l'Allemagne; que le Gouvernement donne aux Syndicats et aux Coopératives de culture mécanique (par analogie avec les ristournes accordées par l'arrêté du 1er septembre 1920 aux bateaux de pêche à moteurs) des ristournes sur l'essence et surtout le pétrole utilisés exclusivement pour les appareils de motoculture et les matériels de battage.

La séance se termine par une conférence de M. Coupan sur la *situation actuelle de la motoculture*.

Séance du 12 mars. — M. P. Blanchemain, au nom de la Section d'Enseignement agricole, entretient l'Assemblée de l'état prospère des grandes *écoles libres d'agriculture d'Angers et de Beauvais*. Il salue l'initiative prise par les fondateurs de l'école d'agriculture de Toulouse qui a été ouverte récemment et espère que l'on pourra bientôt annoncer la création d'autres établissements libres d'enseignement agricole.

M. P. Lavollée donne lecture d'un rapport sur les *Chambres d'agriculture*. Il conclut à l'adoption du vœu suivant :

« Que le nouveau projet annoncé se caractérise essentiellement par l'institution de Chambres d'agriculture régionales, élues par les représentants qualifiés de la profession agricole et des associations. »

Sur la proposition de M. Boucherie, président de la Section d'économie du bétail, l'Assemblée renouvelle le vœu maintes fois émis par elle et tendant à l'application rigoureuse des règlements de police sanitaire relatifs à la *désinfection des vagons à bestiaux et des quais de gare*.

M. Bonvoisin, au nom de la Section de législation rurale, présente un rapport sur les *allocations familiales aux ouvriers agricoles*. Il soumet à l'Assemblée le vœu suivant qui est adopté :

« Que le Parlement rejette la proposition de loi Bokanowski ou, du moins, ajourne la discussion de cette proposition comme de toute autre équivalente jusqu'à ce que l'organisation des allocations familiales et des caisses de compensation ait trouvé ses formules de réalisation pratique et se soit librement généralisée dans le cadre des associations professionnelles agricoles comme dans celui du commerce et de l'industrie. »

M. R. Lavollée, président de la Section des Relations internationales, fait adopter un vœu tendant à l'apposition d'une *marque d'origine obligatoire sur les produits importés de l'étranger*.

M. Denizet, rapporteur de la Section de pisciculture, soumet à l'Assemblée plusieurs vœux, notamment sur la *création de stations piscicoles*. Ces vœux sont ratifiés.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le marquis de Vogüé, avant de lever la séance, exprime le souhait que cette année soit favorable à l'agriculture. « Mais, ajoute-t il, peut-être aurons-nous encore des heures difficiles à traverser; aussi devons-nous rester étroitement unis pour la défense de nos intérêts professionnels, et quoi qu'il arrive, ayons toujours confiance. »

M. le Président prononce ensuite la clôture de la session.

MURS D'HABITATIONS RURALES

Toute garniture des parois des pièces d'habitation qui nécessite une certaine dépense d'établissement n'est pas souvent renouvelée; pour raison d'économie, on préfère conserver le plus longtemps possible l'ancienne garniture en la réparant par places, contrairement à l'hygiène, qui réclame un renouvellement fréquent, annuel ou bisannuel, chaque renouvellement ayant des chances d'enlever complètement les pous-

sières et les germes accumulés, en contribuant ainsi à améliorer la salubrité de l'habitation.

Une garniture à bas prix pourra donc être refaite chaque année, au grand profit de l'état sanitaire des individus logés; tel est le cas du badigeon à la chaux. On hésitera à faire refaire souvent les peintures à l'huile, plus coûteuses; il en est de même des papiers peints; il ne faut réserver ces derniers qu'à certaines pièces d'une grande habitation. Nous avons vu des maisons d'ouvriers dans lesquelles le propriétaire, croyant faire une très belle œuvre, fit coller des papiers peints; or, après peu de temps, le papier à bon marché était décollé par place et déchiré ; cependant, comme la femme avait les instincts de la propreté de son *home*, elle colla sur les parties enlevées des vieux journaux qu'elle put se procurer, et dont certains, illustrés, étaient malheureusement mis le haut en bas!

*
* *

Le badigeonnage au lait de chaux (1) est très adhérent sur les enduits de chaux grasse et de chaux hydraulique; il exerce sur les microbes appliqués aux murailles, et même sur les germes contenus dans une certaine épaisseur des enduits, une action microbicide aussi complète que celle des pulvérisations de sublimé corrosif (bichlorure de mercure) à 1 p. 1000 (2). Le sublimé se décompose et devient inerte assez rapidement, tandis que le lait de chaux conserve son efficacité pendant plusieurs mois, tant que l'hydrate n'est pas transformé en carbonate de chaux.

On ajoute souvent au lait de chaux, comme fixatif, de la colle ou de la gélatine constituant un milieu favorable aux cultures de bactéries et de microcoques. Cette addition, pour le badigeon destiné aux plafonds et aux murs enduits de plâtre, sur lesquels le lait de chaux adhère mal, peut être remplacée par de l'alun (3), mais l'on peut aussi ajouter à la colle ou à la gélatine un produit antiseptique (bichlorure de mercure, acide formique, etc.).

Le badigeon à la chaux (4), tout en contribuant à la propreté des constructions, en assure en même temps la salubrité, la chaux étant un insecticide. C'est pour ce motif qu'il est d'habitude, dans les campagnes, de rebadigeonner les maisons avant les fêtes de Pâques, c'est-à-dire généralement avant l'éclosion des œufs ou la fin de la période d'incubation des chrysalides d'insectes.

(*A suivre.*) MAX RINGELMANN.

SITUATION AGRICOLE DANS L'AVEYRON

20 mars 1921.

Rarement nous avons eu un hiver aussi clément et aussi sec. Très peu de neige, très peu de pluie. Nos ruisseaux, nos rivières ont un faible débit. Les choses n'en vont pas plus mal. Les céréales d'automne ont généralement bonne apparence : les seigles, les avoines, comme les froments.

Quant aux céréales de printemps, elles ont été couvertes dans des conditions tout à fait favorables. A l'heure qu'il est, il en reste peu à faire. Pour celles d'hiver, comme pour celles de printemps, les bonnes espérances sont parfaitement permises.

On prépare activement par des labours et des hersages les plantations de pommes de terre. Cette année, bien plus facilement que les années précédentes, on se procure les tubercules de semence. On en fait venir beaucoup du Limousin, mais aussi de la Bretagne, de la Normandie, de la Hollande... Et on enrichit le sol qui leur est destiné de scories, de superphosphates, et même de différents engrais potassiques. Ces derniers n'ont pas donné, il faut le reconnaître, des résultats brillants pour les récoltes de 1920. Mais il est bon cependant de continuer l'expérience.

Dans nos foires, baisse importante sur le bétail de toutes les espèces. Les brebis laitières

(1) Avec 100 kilogr. de chaux grasse vive, et en employant l'eau en quantité nécessaire, on obtient 118 à 122 kilogr. de chaux éteinte en poudre, 250 à 275 kilogr. de chaux éteinte en pâte, et, en augmentant la quantité d'eau, 100 kilogr. de chaux vive fournissent, en moyenne, 600 litres de lait de chaux pour le badigeon.

(2) Constatations de M. Lapasset, médecin-major, et de M. Lacour, pharmacien-major du 4e corps d'armée (*Revue d'Hygiène*, 1891, p. 481; 1894, p. 296).

(3) Nous avons ajouté 4 kilogr. d'alun par hectolitre de badigeon pour la peinture extérieure sur enduits de plâtre des murs de la Station d'Essais de Machines en 1914; même sur le mur exposé à l'Ouest, lavé par toutes les pluies, le badigeon tient encore très bien en 1921.

(4) On teinte légèrement le badigeon avec du noir d'ivoire, de l'ocre jaune ou de l'ocre rouge. Pour l'éloignement des mouches, la teinte bleue serait désirable pour les cuisines et les chambres (voir : *Logements des Animaux*, Première partie, *Principes généraux*, Chapitre V).

ont bien diminué de 80 à 100 fr. par tête. Les agneaux de lait qui, en décembre et janvier se payaient 5 fr. 50 et 6 fr. le kilogr. poids vif, ne dépassent pas maintenant 3 fr. 50. Les veaux de boucherie sont tombés aussi de 6 fr. à 3 fr. 75 et 4 fr. le kilogr. vif. Baisse correspondante sur les bœufs et vaches gras.

La baisse est moins accentuée sur les bœufs de travail qui valent encore 5 000 et 5 500 fr. la paire, de bonne force moyenne.

Malgré la clémence relative de notre hiver, la végétation herbacée est plutôt en retard. C'est qu'après des journées bien ensoleillées et tièdes, nous avons des nuits assez froides suivies dans la matinée de fortes gelées blanches. Cela, joint à l'absence de pluie, fait que les gazons des prés et des champs ne poussent pas et ont gardé généralement jusqu'ici l'aspect hivernal.

La campagne fromagère de Roquefort se poursuit dans d'assez bonnes conditions. Les bergers font de plus en plus usage des tourteaux d'arachide, sésame, etc., qu'on se procure plus facilement que les années précédentes; et aussi, des breuvages avec sons, farines d'avoine, et encore, des différentes racines fourragères. Dans beaucoup de bergeries, on obtient ainsi un rendement *quotidien moyen* d'un litre de lait par brebis, et parfois même davantage. Le résultat d'ensemble sera bon.

FERNAND DE BARRAU.

BIBLIOGRAPHIE

Le Chien, races, élevage, alimentation, hygiène, utilisation, par PAUL DECHAMBRE, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon et à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, membre de l'Académie d'Agriculture. — 1 vol. in-16 de 248 pages, avec 20 planches hors texte et 37 gravures noires. — Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, à Paris. — Prix : 15 fr.

Nul animal domestique ne suscite, autant que le chien, d'observations des plus variées. Par la diversité de ses races, par les services qu'il rend, par l'agrément qu'il procure, il se place au premier rang des animaux les plus intéressants. Il n'est donc pas étonnant que son étude ait fait l'objet de nombreuses publications, dont la plupart ont été rédigées à un point de vue spécial et exclusif. Tel n'est pas le cas pour le nouvel ouvrage dû à M. Paul Dechambre, qui se présente au public, non seulement avec une documentation exceptionnelle, mais avec une richesse rare de planches et de gravures représentant les types les plus remarquables des races canines.

L'auteur, qui occupe les chaires de zootechnie à Grignon et à Alfort, est un observateur de premier rang. Il ne se borne pas à puiser dans le fonds commun des travaux antérieurs, il donne à ses études un caractère profondément personnel et original. Ces qualités se manifestent au plus haut degré dans son nouvel ouvrage. Par exemple, rien n'était jusqu'ici plus confus que la nomenclature des races de chiens; après Buffon, Cuvier et leurs successeurs, M. Dechambre a établi une classification qui corrige les défauts constatés dans les autres et où chaque race trouve naturellement sa place. Il a ainsi débrouillé un chaos qui paraissait inextricable; c'est une des parties les plus captivantes de son livre.

A côté de cette partie d'ordre scientifique, les éléments d'ordre technique sont traités avec une compétence non moins solide. C'est ainsi que M. Dechambre a réuni des indications précises sur la multiplication et l'élevage des chiens, sur leur logement (chenils ou loges), sur les services qu'ils rendent, sur leur dressage, sur leur alimentation. Cette dernière partie est de nature à fixer particulièrement l'attention; l'auteur y a réuni les résultats de nombreuses expériences personnelles qui lui ont permis d'établir les règles de l'alimentation du chien sur une base solide. Il a ainsi apporté un guide de la plus haute utilité pour tous ceux — ils sont légion — qui ont à s'occuper des chiens, à quelque titre que ce soit.

Etude-enquête sur la Cheimatobie, ses maux et sa destruction, par ANDRÉ BOURDIN, architecte-paysagiste. — Une brochure in-8° de 32 pages. — Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, à Paris. — Prix : 2 fr.

La Cheimatobie ou Phalène hiémale est l'un des insectes qui exercent le plus de ravages sur les arbres fruitiers; elle est redoutée dans les vergers de toutes les régions en France. M. André Bourdin s'est livré à une longue enquête auprès des pomologues les plus autorisés sur les procédés les plus efficaces pour arrêter la propagation de cet insecte; les renseignements qu'il a recueillis sont très instructifs. La conclusion qu'il en tire, c'est que la lutte en commun est la méthode la plus sérieuse pour obtenir des résultats réellement efficaces.

Répercussion de la guerre 1914-1918 sur l'Agriculture Provençale, par JULES CARLOTTI, ingénieur agricole, professeur d'Agriculture. — 1 vol. in-8° de 312 pages. Librairie Flammarion, à Marseille. — Prix : 12 fr.

Cet intéressant ouvrage est divisé en trois parties. L'auteur examine d'abord la situation de l'Agriculture en Provence en 1914, puis les effets directs de la mobilisation, et enfin la reprise et l'avenir de l'agriculture dans la période d'après guerre. Les questions de main-d'œuvre, marchés, répercussion générale sur les cultures, valeur de la propriété, crédit agricole, régionalisme, y sont traitées au point de vue économique par l'auteur qui a pu observer ou se renseigner sur place.

Quoiqu'elle n'envisage que la région provençale, cette étude qui a été récompensée par l'Académie d'Agriculture, intéresse la France entière sur certains points.

La pratique des engrais et la fertilisation du sol, par Em. Miège, ingénieur agricole, lauréat de la Société des Agriculteurs de France. — 1 vol. in-16 de 124 pages, avec gravures. — Librairie Baillière, à Paris.

Ce livre paraît destiné, par ses proportions, à vulgariser les notions que tous les cultivateurs doivent connaître sur les usages des engrais. Dans une première partie, sont résumées les indications fondamentales sur les sols et les plantes cultivées, et la nécessité de fournir à celles-ci tous les éléments nécessaires à leur culture; l'action du sol sur les engrais est exposée méthodiquement. La deuxième partie est consacrée à la pratique des fumures et à l'étude spéciale des principaux engrais qui sont à la disposition du cultivateur : engrais de ferme et engrais de commerce; les modes d'emploi des différents engrais sont indiqués avec soin.

Almanach agricole du XXe siècle pour 1921, publié par la Délégation française des producteurs de nitrate de soude du Chili, 60, rue Taitbout, à Paris.

Cet almanach est le 21e d'une série publiée depuis le début du siècle. Il renferme, outre des renseignements sur l'emploi des engrais, et en particulier des engrais azotés, des feuilles d'agenda et des types de comptabilité qui peuvent être utiles aux agriculteurs. Il est envoyé gratuitement, ainsi qu'un certain nombre de brochures d'ordre pratique, à ceux qui en adressent la demande au siège de la Délégation, à Paris. P. F.

CORRESPONDANCE

— *M. G. D. J.* (*Saône-et-Loire*). — Vous exploitez vous-même un vaste domaine agricole de plus de 500 hectares, et pour faciliter la surveillance que vous devez utilement exercer sur vos subordonnés, vous possédez une **voiture automobile** limousine de 16 chevaux, de construction déjà ancienne. Vous pensiez, vu votre caractère d'exploitant agriculteur, pouvoir obtenir la demi-taxe pour cette voiture à titre agricole. Ce bénéfice vous a été nettement refusé par le directeur départemental des contributions indirectes, déclarant que l'usage habituel de votre automobile ne peut être uniquement motivé par l'exercice professionnel. Après démarche de votre part, le Conseil de préfecture s'est déclaré incompétent, s'appuyant avec bon droit sur la loi du 25 juin 1920.

L'affaire étant en cet état de cause, et quoique la thèse qui a motivé l'échec de votre demande soit généralement soutenue par l'Administration, nous vous conseillons d'adresser un rapport détaillé de tous les faits exposés clairement à la Direction générale des contributions indirectes à Paris, au ministère des Finances. Vous ferez particulièrement ressortir votre grand âge, qui vous empêche matériellement la fatigue; vous pourrez fournir toutes attestations médicales ou autres, telles que celles du maire ou d'autres personnes dûment qualifiées qui témoigneront que cette automobile ne vous est que d'un usage exclusivement professionnel. Vous demanderez une réponse urgente, recommanderez votre envoi avec accusé de réception. Si vous connaissez des cas tout à fait analogues au vôtre, et qui ont amené l'application de la demi-taxe, vous devez les citer. Nous espérons que cette procédure vous donnera amiablement satisfaction, sans pouvoir toutefois vous le promettre formellement. — (M. D.)

— No 7867 (*Puy-de-Dôme*). — D'après les déclarations formelles de l'Administration des contributions, les cultivateurs qui se bornent à vendre les produits de leur exploitation ne font pas acte de commerce et, à ce titre, ils ne doivent pas être assujettis à l'**impôt sur le chiffre d'affaires**, alors même que ces produits auraient été l'objet de certaines transformations ou manipulations qu'il est d'usage courant de leur faire subir avant la vente. La même exonération doit être reconnue, pour les mêmes motifs, au profit des Sociétés coopératives de production ou autres groupements constitués entre agriculteurs pour la mise en œuvre et la vente des produits provenant *exclusivement* de leurs récoltes.

— *M. B.* (*Loiret*). — Il n'existe pas, à notre connaissance, de guide spécial et exclusif sur la **culture du lin**. On vous a fait envoyer le volume des *Plantes industrielles* de Gustave Heuzé, qui renferme une description complète des procédés de culture de cette plante. En ce qui concerne l'emploi des engrais, il importe de rappeler que le lin réussit surtout dans une terre en bon état de fertilité, mais sans fumure immédiate au fumier; une application de 400 à 500 kilogr. de superphosphate (à 14/16) et de 600 à 800 kilogr. de sylvinite, avec 100 kilogr. de nitrate de soude au plus, le tout par hectare, constitue ce qu'on peut appeler une fumure complète pour le lin. Il est certain que, dans les dernières années, la culture de cette plante a été très rémunératrice, mais les conditions de débouchés sont devenues moins bonnes en 1920, alors que les prix de la main-d'œuvre se sont notablement accrus. Les dépenses de récolte sont élevées, car il n'existe pas de machine permettant d'arracher le lin mécaniquement.

— *M. G. R.* (*Deux-Sèvres.*) — Vous désirez vous procurer un ouvrage traitant exclusivement des **constructions de poulaillers**, et en particulier de celle d'un poulailler d'amateur. Le quatrième volume de l'ouvrage de M. Ringelmann sur les *Logements des Animaux* traitera spécialement des poulaillers; il est actuellement sous presse. Vous pouvez consulter la brochure de M. Ch. Voitellier : *La basse-cour et le poulailler*, dans la collection des petits Manuels des Syndicats agricoles (1 fr. 20 à la Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, à Paris)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 20 *au* 26 *mars* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim	
Dim..... 20 mars	1018.7	3°2	11°6	7 5	+ 1 2	N O	6.7	9.8	Pluie, orage et grêle vers 18 h.
Lundi..... 21 —	1025.1	1.8	11.8	6.6	+ 0.1	N E	7.3	0.1	Pluie le m., beau temps après midi.
Mardi.... 22 —	1027.1	—0.9	14.6	6.7	+ 0.1	S	10 2	»	Forte gelée bl., beau temps.
Mercredi. 23 —	1028.4	—0.1	17.5	8.4	+ 1 6	Varia.	10.2	»	Gelée bl., brouillard le matin, beau temps.
Jeudi.... 24 —	1030.3	0.3	19 8	10.2	+ 3.3	N E	10.6	»	Gelée bl., beau temps.
Vendredi 25 —	1025.9	2.4	20.8	11.6	+ 4.6	N E	10.2	»	Gelée bl., beau temps.
Samedi.. 26 —	1020.3	3.1	19.8	11.0	+ 3.8	N O	9.5	»	Gelée bl. et brouill. le matin, temps couvert le soir.
Moyennes et totaux	1025.1	1.4	16 6	8.9	»	»	64.7 au lieu de 86 h. 0 dur. théor.	9.9	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 44mm Normale..... 108
Écarts sur la normale	+10 0	—0.7	+5 1	+2.1	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Les pluies tombées récemment ont été irrégulières et généralement insuffisantes, notamment dans la région parisienne et dans le Sud-Est. La faible provision d'humidité apportée au sol par les ondées n'a pas tardé à disparaitre à la suite des journées ensoleillées qui ont suivi.

Si le régime sec s'était prolongé, les plaintes de la culture n'auraient pas tardé à devenir de plus en plus vives. Fort heureusement, la pluie est de nouveau tombée ces jours derniers.

Dans l'Afrique du Nord, en Algérie, en Tunisie et au Maroc, l'état des cultures est satisfaisant.

Blés et farines. — Aucune modification à signaler dans l'état des transactions portant sur les blés ; les achats à la culture n'augmentent pas, de sorte que le mécontentement grandit dans plusieurs régions.

Les quantités de farines cédées aux boulangeries assurent l'alimentation régulière de la population.

Les cours sont en baisse sur les marchés américains où, en tenant compte du change, les blés sont cotés : 91 fr. 24 à New-York, 80 fr. 86 à Chicago, 83 fr. 10 à Buenos-Ayres.

Sons. — Les affaires, peu actives, se traitent à des prix stationnaires, soit aux 100 kilogr. départ des moulins : gros sons, 46 à 47.50 ; sons 3 cases, 42 à 45 fr.

Céréales diverses. — La demande en avoine s'est un peu ralentie ; aussi les cours n'ont pas subi de nouvelle hausse pendant la huitaine. Les exportations étant restreintes, le marché intérieur ne subi qu'un faible allègement. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoines grises d'hiver du Centre, 47 à 48 fr.: avoines grises de Brie et de Beauce, 49.50 ; avoines noires du Centre, 48 fr.; avoines blanches de Ligowo 53 à 54 fr.; autres avoines blanches et jaunes du Nord, 50 à 51 fr.

En raison de la diminution des offres, les orges ont des prix en hausse de 1 fr. par quintal. On paie : orges de Champagne, 88 à 89 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, de la Vienne, 89 à 90 fr.; de Beauce, 92 à 93 fr. les 100 kilogr. départ.

Cours sans changement sur les sarrasins.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les cours de la luzerne sont en baisse ; peu de changement sur les autres sortes.

On paie aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : luzerne, 125 à 145 fr.; regain, 110 à 135 fr.; foin, 110 à 140 fr.

Dans l'Est et le Centre, le foin vaut de 15 à 21 fr. les 100 kilogr. sur vagon départ.

Pailles. — Fléchissement de 5 fr. sur la paille d'avoine, prix sans changement pour les autres sortes. Au marché de La Chapelle, on a vendu aux 100 bottes rendues à Paris au domicile de l'acheteur : paille de blé, 50 à 60 fr.; paille d'avoine, 35 à 45 fr. paille de seigle, 80 à 100 fr.

On cote aux 100 kilogr. sur vagon départ dans le Centre et l'Est : paille de blé, 6 à 10 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 6 à 10 fr.; paille de seigle brute, 9 à 11 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 28 mars, les cours ont fléchi sur le gros bétail. On a vendu les bœufs de l'Orne, de la Manche, du Calvados et de la Haute-Vienne, 3.40 à 3.55 ; de l'Allier et de Saône-et-Loire, 3.30 à 3.35 ; de la Mayenne, 3.30 ; de la Vendée, 3 à 3.15 ; les génisses, 3.60 à 3.70 ; les bons taureaux, 2.90 à 3.10 le demi-kilogramme net.

Les cours des veaux ont été soutenus. Par demi-kilogramme net, on a coté les veaux d'Eure-et-Loir,

Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, du Loiret et de l'Yonne, 5.50 à 6 fr.; de l'Aube, 4.75; de la Sarthe, 4.60 à 4.65; de Normandie et de Picardie, 4.50.

Les moutons ont eu des prix dénotant de la fermeté. On a vendu les agneaux, 5 fr.: les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.60; de la Haute-Loire, de la Vendée et de la Sarthe, 3.80; du Midi, 3.50; les brebis métisses, 3.90.

Cours en baisse sur les porcs cotés comme suit, au demi-kilogramme vif : porcs gras, 3.40 à 3.85: coches, 3.30.

Voici le relevé des marchés des jeudi 24 et lundi 28 mars :

Marché du jeudi 24 mars.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	912	280	90	488	43
Vaches...	403				
Taureaux.	126				
Veaux....	682	923	266	202	53
Moutons..	5 375	3 046	1 008	1 950	270
Porcs.....	2 393	686	574	500	310

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.70	5 90	5.50	1.80 à	4.26
Vaches.....	6.80	5.90	5.50	1.80	4.44
Taureaux...	6.00	5.60	5.40	1.80	3.84
Veaux......	10.60	9.70	7.80	3.00	»
Moutons....	9.00	7.60	6.60	3.02	5.08
Porcs.......	7.58	7.14	6.72	3.71	5.50

Marché du lundi 28 mars.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 605	166	203	473	197
Vaches....	1 150				
Taureaux.	415				
Veaux....	1 783	681	260	319	41
Moutons..	10 675	1 531	481	1 820	480
Porcs.....	3 310	887	630	420	244

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.50	5.70	5.10	1.70 à	4.26
Vaches......	6.60	5.70	5.20	1.70	4.44
Taureaux...	5.80	5.40	5.20	1.70	3.72
Veaux......	11.00	9.70	7.80	3.25	7.20
Moutons....	9.00	7.60	6.60	2.64	4.80
Porcs.......	7.48	7.14	6.62	3.51	5.43

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.80 à 4 fr.; vaches, 2.80 à 3.60; par kilogr. net : veaux, 7.50 à 8 fr.; moutons, 6 à 7.50.

Caen, par kilogr. poids vif : bœufs, 4 à 4.25; vaches, 4.15 à 4.40; veaux, 5.50 à 6 fr.; moutons, 5.25 à 5.75; porcs, 3.50 à 4 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4.40 à 5.20; porcs, 5.40 à 5.80; par kilogr. net : moutons, 7.25 à 9.25.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 4.60; porcs, 4.20 à 5.30; veaux, 4 à 5.20; par kilogr. net : moutons, 8.50 à 10 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 6.50 à 7.25; vaches, 6 à 7 fr.; moutons, 6.50 à 7 fr.; par kilogr. vif : porcs, 4.50 à 4.75.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 7 à 8.20; vaches, 5 à 7.50; moutons, 8 à 11 fr.; par kilogr. vif : veaux, 5.30 à 5.80; porcs, 6 à 6.80.

Rouen, par kilogr. net : bœufs, 6.50 à 7.90; vaches, 6.50 à 7.90; moutons, 8 à 9.20.

Suifs. — Cours en baisse. La dernière cote a été établie à 140 fr. les 100 kilogr.

Vins. — La hausse, signalée la semaine dernière, a fait de nouveaux progrès et, sur les marchés du Midi, elle a atteint de 2 à 3 fr. par hectolitre durant la huitaine. On paie à l'hectolitre nu les vins rouges : 43 à 55 fr. à Narbonne, 45 à 60 fr. à Montpellier, 43 à 50 fr. à Nîmes, 44 à 60 fr. à Béziers, 42 à 55 fr. à Carcassonne. Les vins blancs valent de 85 à 100 fr.

En Maine-et-Loire, les vins rouges se vendent 200 fr. la barrique; dans la Loire, 70 à 80 fr. l'hectolitre; dans Saône-et-Loire, 85 à 90 fr.; en Loir-et-Cher, les vins blancs de 65 à 75 fr. l'hectolitre.

A Alger, on cote, suivant qualité, les vins rouges de 25 à 40 fr. l'hectolitre.

Cidres. — En Maine-et-Loire, les cidres valent jusqu'à 150 fr. la barrique. Dans l'Ille-et-Vilaine des petits cidres sont cotés 35 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Cours en hausse à la Bourse de Commerce où le sucre blanc n° 3 est coté de 207.50 à 210 fr. les 100 kilogr.

Graines fourragères. — Transactions peu actives, sauf sur les sainfoins. On cote aux 100 kilogr. départ : luzerne de Provence, 600 à 750 fr.; de pays, 300 à 450 fr.; trèfle violet, 200 à 300 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; trèfle hybride, 700 à 800 fr.; anthyllide, 600 à 800 fr.; lupuline, 170 à 220 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.

Produits de laiterie. — Aux Halles centrales de Paris, les beurres centrifuges en mottes valent de 12.50 à 18 fr.; les beurres en livres de 12.50 à 13.50 le kilogr.

Au cent, on cote : Coulommiers double crême, 410 à 500 fr.; Camemberts de Normandie, 125 à 265 fr.; autres provenances, 110 à 250 fr.; Lisieux, 250 à 550 fr.; Mont-d'Or, 140 à 170 fr. Aux 100 kilogr. on paie : Géromé, 750 à 775 fr.; Cantal, 800 à 980 fr.; Port-Salut, 700 à 900 fr.; Gruyère, 1 000 à 1 250 fr.

Graines oléagineuses. — Cours en baisse. A Caen et à Dieppe, la graine de colza vaut 95 fr. A Lille, la graine de lin est cotée de 100 à 110 fr. le quintal départ.

Produits forestiers. — Dans les Deux-Sèvres, on paie au stère : chêne, 50 fr.; hêtre et charme, 45 fr. Le charbon de bois vaut de 240 à 250 fr. les 1 000 kilogr. dans la Côte-d'Or.

On signale des ventes pour l'exportation aux prix suivants, par mètre cube en grume : chêne, 350 fr.; noyer, 600 fr.; châtaignier, 345 fr. B. DURAND.

Le gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Mesures relatives à la liberté du commerce des blés et des farines à partir du 1er mai. — Conditions de vente et de contrôle. — Le paiement des primes à la production du blé dans les régions dévastées. — Application aux victimes de la guerre de la législation relative au Crédit agricole. — Autres propositions. — L'organisation sur le régime des irrigations en Provence. — Adoption d'une proposition relative à la défense de la production du miel. — Lettre de MM. Gomot et Donon sur la baisse du prix des denrées alimentaires. — Les subventions aux Syndicats de culture mécanique. — Conditions d'application en 1921. — Suppression de la taxe de sortie sur les tourteaux de graines oléagineuses. — Intervention de M. Jean Cazelles au Sénat sur l'exagération des prix de transport des vins. — Concours pour combattre l'eudémis, organisé par le Comice de Béziers. — Les constructeurs de machines agricoles à la Foire de Paris. — Proposition de M. Gast sur le régime des haras. — Etalons nationaux et étalons privés. — Primes d'approbation et d'autorisation pour les étalons de trait. — Constitution d'un Syndicat de producteurs de graines de betteraves à sucre en Beauce. — But de ce Syndicat. — Création de chaires à l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale. — Vœux des colons en faveur de la création d'un Institut agricole de l'Algérie. — Développement de la production laitière en Argentine. — Ses accroissements dans les exportations. — L'origine du pommier à cidre.

Blés et Farines.

La promesse faite par le Gouvernement est désormais réalisée. Par un décret en date du 2 avril, provoqué par le ministre de l'Agriculture et le ministre du Commerce, l'achat, la vente et la circulation des céréales panifiables et des farines seront libres à partir du 1er mai prochain. Nous en publierons le texte, mais nous devons en indiquer immédiatement les dispositions les plus importantes.

Les prix d'achat par l'Etat aux cultivateurs restent, bien entendu, ceux qui ont été fixés par le décret du 25 août 1920. Une avance de 50 fr. par quintal sera faite pour les blés qui ne seront livrés qu'au terme de la campagne. Les meuniers pourront alimenter leurs moulins librement ; les céréales indigènes ou exotiques qui leur seront cédées par l'Etat seront payées par eux aux taux de 100 fr. par quintal pour le blé, de 90 fr. pour le méteil et de 80 fr. pour le seigle, plus 2 fr. pour les céréales indigènes et 1 fr. pour les céréales exotiques.

Les conditions d'extraction des farines à 80 0/0 et d'incorporation des succédanés du blé restent maintenues; les farines qui n'auront pas été fabriquées dans ces conditions seront réquisitionnées à un prix inférieur de 20 à 40 fr. au prix actuellement en vigueur, prix qui n'est pas modifié. Les meuniers pourront vendre leurs farines à tout client qui se présentera; de même, les boulangers auront le droit de s'adresser aux meuniers de leur choix.

Pour l'application de ces mesures, il sera dressé au 1er mai un inventaire des quantités de céréales et de farines se trouvant dans les moulins, les boulangeries et les magasins de commerce. Un registre indiquant les quantités et les prix d'achat ou de vente sera imposé aux meuniers et aux commerçants, et un registre indiquant les fournisseurs de farines, les quantités livrées et leur emploi sera imposé aux boulangers. Ces mesures sont prises pour que les céréales panifiables ne servent qu'à la fabrication du pain, dont les prix maxima ne doivent pas subir de changements.

Telles sont les dispositions adoptées pour la période transitoire de trois mois qui doit précéder la liberté complète promise pour le 1er août.

Travaux parlementaires.

Un certain nombre de projets ou propositions qui intéressent l'agriculture sont actuellement en suspens devant la Chambre des Députés.

Le Gouvernement a enfin déposé, dans le courant du mois de mars, le projet de loi relatif à l'ouverture des crédits nécessaires pour payer les primes fixées par la loi du 9 août 1920 pour les surfaces ensemencées en céréales panifiables dans les régions dévastées. Ces surfaces s'élèvent, dans les douze départements qui y ont droit, à 314 191 hectares pour le blé, à 670 hectares pour le méteil et à 40 030 hectares pour le seigle. A raison de 100 fr. par hectare pour le blé et de 80 fr. pour le méteil et le seigle, le montant des primes à payer s'élève à 66 414 438 fr. Le crédit demandé est de 66 millions de francs, en comprenant les frais de recensement et de contrôle.

Une intéressante proposition a été présentée par M. Queuille et quelques autres députés en vue d'appliquer aux victimes de la guerre la législation sur le crédit agricole. D'après cette proposition, l'Office national des mutilés et réformés pourrait consentir aux personnes pensionnées comme victimes de la guerre des prêts hypothécaires à long

terme pouvant atteindre 40 000 fr. Cet Office serait, pour ces prêts, assimilé à une Caisse régionale de Crédit agricole et il pourrait recevoir des avances suivant les règles fixées par la loi du 5 août 1920.

Dans le même ordre d'idées, un rapport de M. Bovier-Lapierre propose, au nom de la Commission d'Assurance et de Prévoyance sociales, l'adoption de la proposition de M. Méline, récemment votée par le Sénat, qui donne aux Caisses de Crédit immobilier le bénéfice de cette loi du 5 août 1920, pour la constitution de petites propriétés.

Une proposition de MM. Paul Messier et Ravault a pour objet de créer, pour l'autorité judiciaire, l'obligation de n'exercer des poursuites pour hausse illicite sur les produits agricoles qu'après avis favorable de l'Office départemental agricole, préalablement consulté.

Les longues discussions sur l'aménagement des eaux du Verdon et la source de Fontaine-l'Evêque, en vue du développement des irrigations dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et de Vaucluse, ont abouti à un projet de loi présenté par le ministre de l'Agriculture. Un rapport important de M. Gavoty, député du Var, conclut à l'adoption de ce projet, avec quelques modifications tendant surtout à assurer aux canaux de la basse Durance l'alimentation en eau qui leur est indispensable. Des barrages puissants sur le Verdon seraient établis pour constituer les réserves nécessaires, et la dérivation de la source de Fontaine-l'Evêque ne serait exécutée qu'après l'achèvement de ces barrages. Il y a là une garantie primordiale qui était indispensable.

Signalons encore une proposition présentée par MM. Queuille, Victor Boret, Lamoureux et Plissonnier, dont l'objet est de coordonner les traitements du personnel de l'enseignement professionnel de l'Agriculture avec ceux de l'enseignement technique industriel et commercial. Cette proposition doit être accueillie favorablement.

La protection du miel.

Déjà, sous la précédente législature, la Chambre avait été saisie de propositions qui n'ont pas abouti, relativement à l'emploi du mot *miel* pour d'autres produits que le miel des abeilles. Un rapport de M. de Monicault conclut à l'interdiction absolue de toute appellation propre à créer une confusion.

Cette proposition a été adoptée dans la séance du 2 avril.

La baisse des denrées alimentaires.

Dans une lettre adressée au ministre de l'Agriculture, MM. Gomot, président, et Donon, secrétaire du Groupe agricole du Sénat, protestent une fois de plus à l'encontre des accusations portées trop souvent contre les agriculteurs qui sont dénoncés comme s'opposant à la baisse des prix des denrées alimentaires. A l'appui de cette protestation, ils citent un certain nombre d'exemples dans les termes suivants :

Le kilogramme de viande, net, qui valait au marché de la Villette 8 fr. 30 en novembre 1920, est tombé à 6 fr. 50 à la fin de mars 1921; la baisse est encore plus sensible sur les marchés locaux; malgré cette diminution, les prix de vente au détail ont à peine varié.

Les pommes de terre du Gâtinais coûtaient 35 fr. le quintal en novembre; elles sont tombées à 15-18 fr., à la production, c'est-à-dire au cours d'avant-guerre; elles sont néanmoins vendues 0 fr. 50 à 0 fr. 70 le kilogr. au détail.

Les vins ordinaires, cotés au vignoble 90 et 100 fr. l'hectolitre après les vendanges, ne trouvent plus preneur à 40 fr.; ils sont encore vendus le plus souvent 1 fr. 20 à 1 fr. 50 le litre sur les comptoirs parisiens; cette différence n'est pas justifiée par les frais résultant du transport et du droit de consommation, dont le montant n'excède généralement pas 40 fr. par hectolitre.

C'est pourquoi MM. Gomot et Donon demandent au ministre de l'Agriculture de provoquer les mesures nécessaires afin de renseigner exactement les consommateurs sur les écarts excessifs entre les prix sur les marchés ruraux et les prix de vente au détail. C'est, en effet, la méthode qui serait la plus efficace pour permettre au public de lutter contre les appétits féroces des intermédiaires rapaces.

Culture mécanique.

Un arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 31 mars, fixe les conditions dans lesquelles les groupements professionnels comptant au moins sept agriculteurs exploitants pourront recevoir désormais des subventions pour l'achat d'appareils de culture mécanique. Ces subventions peuvent être accordées également à l'Office de reconstitution agricole des régions libérées pour l'achat des appareils qu'il rétrocède aux agriculteurs victimes des dommages de guerre.

Ces subventions ne peuvent pas dépasser :

Pour les matériels de labourage à vapeur ou électrique : 25 0/0 du prix des appareils fabriqués en France ; 10 0/0 du prix des appareils d'importation étrangère.

Pour les tracteurs : 250 fr. par cheval-vapeur pour les appareils fabriqués en France; 100 fr.

par cheval-vapeur pour les appareils d'importation étrangère.

Toutefois, pour les tracteurs, la subvention ne pourra pas dépasser 25 0/0 du prix d'achat des appareils fabriqués en France ou 10 0/0 du prix d'achat des appareils importés.

Lorsque les groupements acquéreurs d'appareils de culture mécanique sont des Coopératives organisées en vue de l'utilisation en commun de leurs appareils, la subvention, calculée sur les mêmes bases, est majorée de 40 0/0.

Exportation des scories.

On a lu dans la Chronique du 5 mars (page 166) que la liberté a été rendue à l'exportation des engrais. Mais le droit de sortie de 1 fr. 50 par 100 kilogr., établi précédemment sur les scories de déphosphoration avait été maintenu. Ce droit de sortie a été supprimé par un décret en date du 27 mars.

Le rapport ministériel précédant ce décret fait ressortir que la production des superphosphates et des scories notamment, dépasse actuellement largement les besoins ; l'interdiction d'exporter le surplus de leur production entraînerait la fermeture de certaines usines et le chômage de nombreux ouvriers.

Le transport des vins.

Au cours de la discussion du budget de 1921 qui se poursuit devant le Sénat, M. Jean Cazelles, sénateur du Gard, s'est fait l'interprète des plaintes qui se font entendre dans toutes les régions viticoles contre les tarifs actuellement appliqués au transport des vins par chemins de fer. Il a fait ressortir que les relèvements de tarifs pratiqués depuis quatre ans, en dehors même de l'impôt qui grève tous les transports, ont atteint des proportions excessives, à un moment où les prix des vins ont baissé de plus de moitié depuis un an, et il a demandé au ministre des Travaux publics quelles dispositions il compte prendre, tout au moins en principe, relativement à la revision du système de tarification en vigueur.

Le ministre ne pouvait répondre que par des généralités. Il a rappelé que les tarifs actuels n'ont été homologués que jusqu'au 31 juillet 1922 ; il a ajouté que, sans attendre cette date, son Administration étudiait, avec les directeurs des différents réseaux, le problème général de la tarification en tenant compte des faits nouveaux, comme ceux qu'indiquait M. Cazelles, et il conclut : « Il faut savoir, notamment, réajuster les tarifs des transports aux prix des marchandises transportées. »

Concours contre l'eudémis.

Nous avons fait connaître que le Comice agricole de l'arrondissement de Béziers organise, avec une subvention de l'Office agricole départemental de l'Hérault, un Concours contre l'eudémis. Ce Concours, qui compte déjà de nombreux inscrits, a lieu, cette année même, sur un domaine des environs de Béziers.

Le Comice nous prie de rappeler que peuvent y prendre part les inventeurs et constructeurs d'appareils, les personnes ayant établi des formules de préparations de produits destinés, les uns et les autres, à détruire l'eudémis ou à l'empêcher de faire des dégâts. Les Français, et les étrangers n'appartenant pas à une nation en guerre avec la France en 1914-1918, peuvent se faire inscrire, en adressant leurs demandes d'inscription avant le 15 avril, à M. J. Bertrand, secrétaire général du Comice, 8, rue de l'Hôtel-Dieu, à Béziers (Hérault).

A la Foire de Paris.

La Foire annuelle de Paris se tiendra sur l'esplanade des Invalides du 10 au 25 mai. Une exposition complète de tous les instruments nécessaires à l'agriculture y est organisée par la Chambre syndicale des Constructeurs de machines agricoles de France.

Cette manifestation tend à revêtir cette année l'ampleur des concours généraux qui se tenaient naguère à Paris, car les plus grandes maisons françaises y participeront. L'espace occupé sera de plus de 7 000 mètres carrés.

Ce sera une occasion exceptionnelle pour les agriculteurs de se rendre compte du développement considérable qu'a pris en France la construction mécanique agricole, à même désormais de répondre à tous les besoins de la Métropole et de ses colonies.

Le régime des Haras nationaux.

Dans la discussion du budget du ministère de l'Agriculture, au mois de février dernier, il a été reconnu que la loi de 1874 sur l'organisation des Haras pourrait subir, avec avantage, des modifications plus ou moins importantes. Depuis cette discussion, M. Edmond Gast, député de Seine-et-Oise, a présenté une proposition qui tend à remanier profondément le régime de cette administration.

D'après cette proposition, l'Administration des Haras n'aurait plus dans ses attributions que le service des étalons de pur sang, de demi-sang et de quelques types d'étalons

postiers légers; à l'industrie étalonnière privée seraient réservés les étalons de gros trait, de trait moyen et les postiers. Comme conséquence, le nombre des étalons de l'Etat, actuellement de 3 400 têtes, serait réduit à 1 500; le surplus serait réformé ou vendu aux enchères publiques, et le nombre des dépôts serait réduit de 25 à 10. Il y aurait, de ce chef, des économies très importantes, tant dans les dépenses d'achat et d'entretien des étalons, que dans celles de personnel.

La proposition prévoit le maintien du régime des étalons de trait privés. L'Administration pourrait *approuver* 1 500 étalons touchant une prime annuelle de 2 000 fr., répartis dans les diverses régions selon l'élevage; elle pourrait *autoriser* 1 500 autres étalons avec prime annuelle de 600 fr. Il pourrait exister, en outre, des étalons autorisés sans prime. Les étalons de trait vendus par l'Administration seraient classés d'office parmi les étalons approuvés, si leur nouveau propriétaire le demandait. Quant aux étalons de demi-sang vendus, ils ne pourraient être admis qu'au rang d'étalons autorisés sans prime.

Telles sont les lignes principales de cette proposition qui suscitera certainement de vives controverses, à raison de l'influence de son application sur l'élevage du cheval de demi-sang.

La graine de betteraves à sucre en Beauce.

Les producteurs de graines de betteraves à sucre du département d'Eure-et-Loir se sont réunis en un Syndicat qui a été fondé à Chartres, le 26 février dernier. Le siège de ce Syndicat est à Chartres, dans l'immeuble du Syndicat agricole, 15, place des Halles. Ses statuts précisent en ces termes l'action du groupement :

Le Syndicat a pour but d'une manière générale l'étude et la défense des intérêts économiques et agricoles de ses membres et spécialement de faciliter la vente des graines de betteraves à sucre de ses adhérents, et la préparation de ces graines pour la vente par tous procédés de triage, de séchage et de sélection ;

La sélection et le contrôle des récoltes des graines de ses adhérents en vue d'obtenir des graines pures, suivant les méthodes imposées par le Syndicat;

La location ou l'achat d'immeubles et de magasins pour la centralisation des graines, leur traitement et leur magasinage en cas de besoin, et l'agencement de ces immeubles et magasins en vue de leur destination;

L'achat du matériel nécessaire au traitement et au commerce de ces graines, tels que trieurs, tarares, séchoirs, etc.

Le Syndicat est administré par une Chambre syndicale de sept membres, sous la présidence de M. Albert Royneau, sénateur.

Cette Chambre syndicale a établi un règlement intérieur sur les conditions imposées aux adhérents pour la culture des graines, leur séchage, leur livraison et l'échantillonnage des livraisons.

28 producteurs sont adhérents au Syndicat.

Agriculture coloniale.

Un arrêté du ministre des Colonies a créé deux nouvelles chaires à l'Ecole supérieure d'Agriculture coloniale.

L'une de ces chaires est consacrée à l'exploitation des forêts, et l'autre aux insectes et autres animaux nuisibles aux plantes utiles des régions chaudes.

Un Institut agricole en Algérie.

La Section des colons aux Délégations financières en Algérie a exprimé récemment le vœu que l'Ecole d'agriculture de Maison-Carrée fût transformée en *Institut agricole d'Algérie*. Elle fait valoir, à l'appui de ce vœu, que cette Ecole, qui comptait 23 élèves en 1913, en compte actuellement 128 et qu'une vingtaine d'autres candidats ont dû être éliminés, faute d'installations suffisantes pour les recevoir. Le renom de l'Ecole est d'ailleurs tel dans le bassin de la Méditerranée que, dans les dernières années, les gouvernements de Grèce, d'Egypte et de Syrie ont demandé l'admission de boursiers qu'ils y entretiendraient. L'Ecole renferme, d'ailleurs, comme annexes, une ferme expérimentale de 450 hectares, une Station viticole d'où sont sortis d'intéressants travaux pour la viticulture algérienne et une Station de machines agricoles à laquelle doit être jointe une école de mécaniciens ruraux. A tous ces titres, le vœu des colons paraît tout à fait justifié, de même que le serait le titre d'Ingénieur de l'Institut agricole d'Algérie qui serait attribué aux élèves diplômés en fin d'études.

La production laitière en Argentine.

Le très grand développement pris par les exportations de froment, de maïs et de graines de lin de la République Argentine, comme aussi par son commerce de viandes frigorifiées, a surtout attiré l'attention jusqu'ici. Les progrès réalisés dans sa production laitière ne sont pas moins remarquables.

Il y a une dizaine d'années, l'Argentine comptait peu dans le commerce international du beurre; elle n'en exportait que 25 000 à

30 000 quintaux par an. Ces quantités se sont rapidement élevées, et même dans les dernières années, elles ont fait un saut brusque, en passant de 98 000 quintaux en 1917, à près du double en 1918 et en se maintenant à peu près au même taux pendant les années suivantes. Ce mouvement paraît s'accélérer encore; du 1er janvier au 15 février 1921, l'exportation du beurre a atteint 45 626 quintaux. L'Angleterre est le principal débouché des beurres argentins qui font, sur les marchés anglais, une concurrence active aux beurres coloniaux.

L'exportation des fromages est beaucoup moins importante. Mais on constate que les importations annuelles, qui atteignaient 50 000 quintaux il y a dix ans, ont à peu près disparu et ont été remplacées par un mouvement d'exportation au moins aussi important.

L'origine du pommier à cidre.

D'après une étude de M. Auguste Chevalier sur l'origine des variétés de pommiers à cidre cultivés en Bretagne et en Normandie, ces variétés proviennent des importations de greffes de pommiers de la Biscaye et des Asturies qui débutèrent au XIe siècle et qui se perpétuèrent pendant longtemps.

D'après M. Chevalier, il convient de scinder l'espèce du pommier commun (*Malus communis*) en quatre espèces : *Malus acerba*, *M. dasiphylla*, *M. præcox*, *M. prunifolia*, qui, en se transformant par la culture ou en s'hybridant entre elles à des degrés divers, ont fourni les sortes très nombreuses de pommiers cultivés. « Parfois, conclut-il, dans les pépinières, on voit réapparaître des récessifs présentant les caractères presque purs des parents. En croisant les sortes cultivées actuellement avec le *M. baccata* Borkh, ou avec d'autres espèces microcarpes d'Asie, on obtient des sortes plus résistantes au froid, dans nos campagnes, où elle offrirait un grand intérêt. »

HENRY SAGNIER.

ORGES ET AVOINES BINÉES (1)

B. **Essais sur avoines.** — Les essais sur avoines ont porté sur quelques mètres carrés seulement ; nous voulions varier le dispositif employé afin de dégager l'influence de plusieurs facteurs de la production. La variété choisie a été l'avoine jaune *Pluie d'or*; sur une terre ayant porté des betteraves en 1919, le semis a été effectué le 8 mars dans les conditions suivantes :

1. Lignes à 0m.166, sans engrais, sarclage sommaire.
2. — à 0m.166, engrais uniformément répandu, sarclage sommaire.
3. — à 0m.20, engrais aggloméré dans les lignes, binage.
4. — à 0m.20, engrais uniformément répandu, binage
5. — à 0m.20, engrais aggloméré, binage et buttage.
6. — à 0m.20, engrais uniformément répandu, binage et buttage.
7. — à 0m.25, engrais aggloméré, binage et buttage.
8. — à 0m.25, engrais uniformément répandu, binage et buttage.
9. — à 0m.50, engrais aggloméré, binage et buttage.
10. — à 0m.50, engrais uniformément répandu, binage et buttage.
11. — à 0m.10-0m.40, engrais aggloméré, binage et buttage.
12. — à 0m.10-0m.40, engrais uniformément répandu, binage et buttage.

(1) Voir le numéro du 2 avril, page 249.

Comme engrais, on a employé un mélange de superphosphate et de nitrate de soude, la dose étant calculée à raison de 360 et 120 kil. par hectare. La quantité de semence a varié de telle sorte que dans toutes les lignes les grains fussent toujours placés à la même distance, soit à raison de 44 grains par mètre linéaire, sauf dans le cas de 2 lignes jumelées, où les grains ont été placés à raison de 22 par mètre linéaire. Partant de 266 grains au mètre carré (90 kilogr. à l'hectare), dans les carrés 1 et 2, on a donc eu 222 grains (75 kilogr.) en 3, 4, 5 et 6; 177 grains (60 kilogr.) en 7 et 8 ; 88 grains (30 kilogr.) en 9, 10, 11 et 12. Nous voulions voir dans quelle mesure le tallage peut compenser la réduction des semences, lorsque les soins de culture sont donnés au maximum.

Dès le semis, le terrain était roulé. La levée s'étant produite le 25 mars, un premier binage avait lieu le 24 avril, suivi le 28 avril d'un léger buttage dans les parcelles 5 à 12 ; second binage avec buttage le 12 mai, et enfin, dernière série de travaux le 10 juin; pendant cette période, les plus grandes parmi les mauvaises herbes étaient enlevées à la main dans les carrés 1 et 2.

L'avoine fut récoltée le 31 juillet; un peu

de verse s'observait alors dans les carrés à 16 cent. 6 et 20 centimètres; l'avoine était mûre 5 ou 6 jours avant la date de la récolte dans ces mêmes carrés à végétation plus dense; les grands intervalles à 50 centimètres ou à 10 et 40 centimètres présentaient, au contraire, une maturité à peine complète le 31 juillet.

Les renseignements relevés à la récolte sont consignés dans le tableau suivant (les poids de paille ne sont pas indiqués, par suite de pesées incomplètes) :

Essais.	Nombre de grains semés au mèt. carré.	Poids des grains récoltés par mèt. carré.		Nombre de tiges par mètre carré.		Nombre de tiges par 100 grains semés.		Poids du grain par tige.	
—	—	grammes						grammes	
1. 0^m.166, sans engrais, sarclage	266	266		394		149		0.675	
2. 0^m.166, engrais uniformément répandu, sarclage......	266	»	270	»	386	»	146	»	0.699
3. 0^m.20, engr. aggloméré, binage	222	244	»	372	»	169	»	0.656	»
4. 0^m.20, engrais uniformément répandu, binage	222	»	256	»	294	»	134	»	0.871
5. 0^m.20, engrais aggloméré, binage et buttage........	222	240	»	400	»	182	»	0.600	»
6. 0^m.20, engrais uniformément répandu, binage et buttage	222	»	231	»	351	»	159	»	0.657
7. 0^m.25, engrais aggloméré. binage et buttage........	177	255	»	384	»	218	»	0.663	»
8. 0^m.25, engrais uniformément répandu, binage et buttage	177	»	214	»	329	»	187	»	0.650
9. 0^m.50, engrais aggloméré, binage et buttage........	88	256	»	308	»	350	»	0.831	»
10. 0^m.50, engrais uniformément répandu, binage et buttage	88	»	202	»	285	»	324	»	0.709
11. 0^m.10-0^m.40, engrais aggloméré, binage et buttage......	88	285	»	312	»	355	»	0.913	»
12. 0^m.10-0^m.40, engrais uniformément répandu, binage et buttage................	88	»	267	»	277	»	315	»	0.960

La comparaison des carrés 1 et 2 montre d'abord, dans le terrain riche où nous opérions, le peu d'influence des engrais avec le semis à 16 cent. 6; les récoltes sont à peu près égales et le développement des plantes s'est effectué dans les mêmes conditions.

Si l'on examine ensuite la série paire, 2, 4, 6, 8, 10 (engrais uniformément répandus), on voit que le rendement décroît à mesure que les écartements augmentent, la densité de la végétation est trop faible et malgré un tallage énergique qui atteint jusqu'à 324 tiges pour 100 grains semés dans les lignes à 50 centimètres, il n'y a pas compensation. Les soins de culture, binage et buttage, ont sans doute contribué à améliorer la condition des cultures à grand écartement; mais, faute de plantes, il n'y a pas de rendement satisfaisant.

La comparaison de 4 et de 6 permet de dégager, pour le semis à 20 centimètres, l'*influence du buttage* complémentaire; le *tallage est plus énergique*, 351 tiges au mètre carré au lieu de 254; seulement, par suite de ce tallage excessif, le poids du grain par tige ne correspond qu'à 0 gr. 657 au lieu de 0 gr. 871 et *la production en grain* au mètre carré reste *déficitaire*.

Dans la série impaire, 3, 5, 7, 9 (engrais agglomérés), les résultats sont très différents, et il faut les attribuer au mode d'emploi des engrais. Le déficit dans la production existe encore, mais il est très réduit; les plantes ont tallé plus fortement que lorsque l'engrais était appliqué uniformément et cet accroissement du tallage est relativement moins marqué pour les plantes qui ont déjà vigoureusement tallé, grâce au dispositif du semis. Ainsi, le relèvement pour 100 du coefficient de tallage est de 26.5 pour un tallage initial de 134 0/0, de 14.5 pour 159 0/0, de 16.6 pour 187 0/0, de 8 pour 324 0/0 et de 12.7 pour 315 0/0.

Conséquemment, le poids du grain par tige est amélioré et, sauf dans le carré 3 où l'accroissement considérable du tallage a été désavantageux pour la production du grain, dans les autres parcelles, celui-ci est sensiblement augmenté; ce fait est remarquable et confirme des observations faites antérieurement par l'un d'entre nous au sujet de l'*agglomération des engrais* pour le blé de prin-

temps (F. Berthault et L. Brétignière, Grignon, 1900). L'*amélioration de la production du grain est d'autant plus nette que les lignes sont plus écartées* : relèvement de 3 0/0 en lignes buttées à 20 centimètres, de 15 0/0 en lignes à 25 centimètres, de 20 0/0 en lignes à 50 centimètres.

Une mention particulière se rapporte aux carrés 11 et 12, *lignes à 10 et 40 centimètres*; ici la quantité de semence par unité de surface est la même que dans les carrés 9 et 10, mais au lieu d'être réparties sur des lignes espacées à 50 centimètres, les semences sont placées dans deux rayons accouplés, écartés de 10 centimètres, laissant de grands intervalles pour les façons culturales. Le *résultat* obtenu est *remarquable*; avec l'engrais uniformément répandu, le tallage est un peu plus faible que lorsque les lignes sont équidistantes à 50 cent., 315 0/0 au lieu de 324, mais chaque tige correspond à 0 gr. 960 de grain au lieu de 0 gr. 709, et l'on a au mètre carré, 267 grammes de grain au lieu de 202 gr., c'est-à-dire à peu près autant que dans le semis normal type (carré n° 2). En agglomérant l'engrais dans le petit intervalle qui sépare les deux lignes rapprochées, le tallage passe de 350 0/0 à 355 0/0, chaque tige donne 0 gr. 913 de grain, soit 285 grammes au mètre carré, ce qui est le rendement maximum de la série. Dans ce semis clair, avec grains très régulièrement disposés, nous nous sommes rapprochés du dispositif qui naguère avait procuré de si bons résultats à Derôme.

Au point de vue économique, la comparaison doit porter sur les quantités nettes de grain obtenues; or, sans citer le détail des chiffres, et en les rapportant à l'hectare pour faciliter les comparaisons, nous obtenons les résultats ci-après (le poids de semence déduit a été doublé pour tenir compte de la différence de valeur entre cette semence et la récolte) :

	Semence.	Produit net.
	—	—
	kilogr.	quintaux
A 0m.16, E. U	90	25.20
0m.20, E. U. (moyenne)	74	22.85
0m.25, E. U	60	20.20
0m.50, E. U	30	19.60
0m.20, E. A. (moyenne)	75	22.70
0m.25, E. A.	60	24.30
0m.50, E. A.	30	25 »
0m.40-0m.10, E. A	30	26.10
0m.40-0m.10, E. U.	30	27.90

Il apparaît très nettement par ce court résumé que *l'éloignement des lignes* avec *le mode d'emploi habituel des engrais* est *sans intérêt*, il *devient dangereux si cet éloignement est exagéré*; au contraire, *avec l'agglomération des engrais* et l'*espacement des lignes*, le *résultat net devient très intéressant*, *comparable* à celui que fournit le *semis ordinaire*. On peut admettre une certaine compensation des frais de culture par la valeur de la paille obtenue en excédent. Enfin, *le semis fait en rayons jumelés*, en *terre excellente et soigneusement tenue*, se *place en tête*, *surtout quand l'engrais est aggloméré*.

Quelle conclusion nous est-il permis de tirer de ces essais « jardinés » sur avoines? (Nous soulignons le mot à dessein, ne voulant pas tomber dans un écueil par trop fréquent). La conclusion est bien simple : en semant une céréale dans une terre très propre, bien fertilisée, en réalisant l'agglomération des engrais, en appliquant au sol toutes les façons nécessaires, on obtient de très beaux résultats avec peu de semence. Mais cette conclusion, nous la retrouvons sous la plume de François Berthault en 1900 : « L'agglomération de l'engrais, à proximité des plantes auxquelles il est destiné, résoudra le problème de l'emploi avantageux des engrais sans crainte de voir la terre se salir, parce qu'elle permettra de semer en lignes écartées. »

Il est donc illusoire de parler simplement de semis en lignes écartées comme manifestation de progrès agricole; même en binant, même en buttant, en admettant encore que l'on eût construit un matériel vraiment approprié et que les circonstances météorologiques et agricoles permissent l'exécution des façons culturales au moment favorable, une autre pratique serait indispensable pour réaliser « ces trois termes d'une culture lucrative : fumures bien utilisées, nettoyage économique du sol et récoltes abondantes », c'est l'agglomération des engrais. Les *semis hâtifs* joueraient vraisemblablement le même rôle, mais faudrait-il encore qu'on pût les exécuter et qu'ils figurassent dans la série normale des opérations de l'exploitation.

Nos essais de 1920 se rattachant évidemment aux problèmes actuels posés par la « néoculture » : les résultats obtenus sur orge dans les conditions de la grande culture laisseront sceptiques beaucoup de praticiens; les études sur avoines indiquent, en confirmant des faits acquis, seulement une orientation désirable; aussi estimons-nous que, jusqu'à nouvel ordre, *la question reste dans le domaine de l'expérimentation*, intimement liée à la mise au point et à l'emploi pratique d'un matériel de culture exactement adapté.

Au moment où les appareils de culture

mécanique sont entrés dans beaucoup de fermes, à titre complémentaire, pour l'exécution normale de travaux irrégulièrement effectués (déchaumages), de travaux entrepris à contretemps (labours), de travaux insuffisants (façons de printemps), il ne nous paraît pas excessif que l'on songe à employer pour les ensemencements des machines mixtes bien conditionnées, et nous serions heureux qu'un jour les vœux de notre maître François Berthault fussent exaucés. En attendant, les résultats de 1920 nous commandent de rester fidèles à son enseignement, et nous préférons crier « attention! » plutôt que de nous contenter de généreuses illusions. En dehors de rares exploitations où le binage constitue une pratique courante, des surfaces importantes ont été semées en lignes écartées cette année ; les binages sont effectués, le temps s'y prête, mais en l'absence d'expériences précises, avec parcelles témoins, et de résultats parfaitement contrôlés, il ne sera pas permis de se prévaloir des rendements obtenus, quels qu'ils soient, favorables ou défavorables. Poursuivons donc notre tâche en renouvelant les essais.

L. Brétignières, Professeur d'Agriculture à Grignon. Vercbère, Répétiteur.

LA CULTURE DU NOYER EN FRANCE

Le noyer occupe la première place parmi les cultures de plusieurs régions de France : Dordogne, Dauphiné; il y donne lieu à un commerce important et d'autant plus à encourager que c'est un commerce d'*exportation*, c'est-à-dire capable dans les circonstances actuelles de contribuer pour sa petite part au relèvement de notre change.

Nous allons voir qu'à ce point de vue le noyer occupe une place toute spéciale parmi les cultures fruitières de France.

Cet arbre mérite plus que cette mention qui est faite de son existence dans les cours de quelques Ecoles d'agriculture ou dans quelques revues agricoles. Nous demanderons pour lui une attention toute spéciale de la part du ministère de l'Agriculture, et même jusqu'à la création d'un centre d'études techniques supérieur, comme il existe des spécialistes de l'oléiculture ou de la sériciculture (Service de l'oléiculture, Station séricicole, Station pomologique, etc.).

Ce n'est pas tout d'affirmer que le noyer occupe une place importante dans notre agriculture et dans nos exportations de produits agricoles, il faut le prouver.

Les importantes statistiques établies par l'Office des Renseignements agricoles nous donneront les nombres précis qui sont nécessaires.

L'exportation des noix en 1916 a atteint 172 432 quintaux d'une valeur de près de trente millions de francs (soit 29 313 440 fr. dont il faudrait déduire 647 365 fr. de noix figurant à l'importation).

Si d'autre part nous réunissons les exportations des fruits frais et secs, et produits dérivés (toute la série : citrons, oranges, raisins, marcs et moûts, pommes et poires, figues, amandes, prunes et pruneaux, cornichons, anis, genièvre, ainsi que marrons et châtaignes et huiles d'olives), nous n'arrivons qu'à un total d'environ 22 millions de francs.

Dans cet ensemble, c'est l'huile d'olive qui figure pour la plus grosse part avec 4 millions, soit environ sept fois moins considérable que l'exportation des noix.

D'un autre côté, en regardant le tableau de la production annuelle des noix en France depuis 1889 jusqu'à 1916, on constate une diminution de moitié en vingt-cinq ans. On ne pourrait mieux faire d'ailleurs que d'établir un graphique pour mieux lire la statistique. La courbe est frappante, elle se passe de commentaires. Mais il y a une objection. Nous avons eu la curiosité d'établir un graphique de la production de l'olivier, du châtaignier : la situation de ces arbres y apparaît aussi critique, mais cela n'infirme en rien le premier argument en faveur du noyer que nous tirons de sa place à l'exportation.

Il y a donc lieu de protéger le noyer. Par protéger le noyer, il ne faut pas entendre interdire l'abatage de l'arbre. Si la valeur de son bois est grande, la valeur de sa production annuelle est presque aussi grande ; on abat donc seulement les arbres morts ou dépérissants et devenus improductifs.

La seule protection nécessaire pour le noyer consiste à perfectionner sa culture, à faciliter le commerce et le transport, l'exportation des noix. Nous n'ignorons pas, certes, que l'Etat fait beaucoup par ses fonctionnaires des Services agricoles dans les régions où le noyer est cultivé, nous nous plaisons à rendre hommage au dévouement incessant des professeurs d'agriculture dans les régions où la culture du noyer occupe

une place importante. Mais si l'influence de ces fonctionnaires est très sérieuse et elle l'est, on peut l'affirmer, dans le département de l'Isère notamment où je peux suivre depuis de longues années l'évolution de l'agriculture et l'accroissement des plantations de noyer — si l'influence des professeurs d'agriculture est sérieuse, elle est loin d'être suffisante, car les problèmes qui se posent à propos du noyer sont très nombreux et exigeraient, pour être attaqués, des Stations d'études spéciales avec laboratoires, champs d'expériences, périmètres d'observations, en fin de compte de nombreux travailleurs attelés à la tâche.

En effet, on discute encore, on n'a aucune donnée bien précise sur les modes de plantation à adopter pour le noyer, sur les sols qui lui conviennent, sur le climat même, sur les engrais à appliquer, sur les façons culturales à faire subir au sol des noyeraies. On ne peut encore rien contre les ravages des champignons parasites; on n'a pas encore de procédé efficace de lutte contre les insectes dont la larve ronge le fruit. D'autre part, il y a lieu de perfectionner les méthodes de recolte, de triage, de séchage des noix. Bien entendu, nous ne faisons pas table rase des remarquables travaux d'agronomie relatifs au noyer faits par M. Fallot, au Laboratoire agronomique de Loir-et-Cher, par M. Rouault à Grenoble. Les nombreuses analyses de noix, de terres et de tous les produits annexes du noyer, les essais d'engrais, etc., forment une documentation qui garde toute sa valeur — et à laquelle je me reporte personnellement assez souvent. Mais toutes leurs études demanderaient à être poursuivies et développées selon les directions imprimées à la science agricole par les découvertes de ces vingt dernières années (1).

Nous ne pouvons pas non plus passer sous silence le véritable enseignement de la culture du noyer et spécialement du greffage, réalisé par M. Achille Bernard, ingénieur agronome, professeur d'agriculture à Saint-Marcellin (Isère). Le récent Congrès de la Noix, tenu à Grenoble, n'a pu que souhaiter l'extension de cet enseignement.

D'un autre côté, tous les encouragements nécessaires ont été prodigués aux Syndicats de producteurs de noix dont le rôle nous est précieux, spécialement pour faire échec à la fraude et éviter des spéculations.

Mais nous ne pouvons pas nous étendre ici sur les questions qui restent à étudier concernant le noyer. Nous avons vu que la culture proprement dite exigeait encore bien des perfectionnements, il y aurait lieu d'adapter la motoculture à l'entretien du sol des noyeraies, de résoudre le problème de la main-d'œuvre pour le ramassage, de perfectionner l'huilerie de noix, en particulier réaliser non seulement le concassage mécanique, mais le mondage mécanique des noix.

L'industrie du bois de noyer n'est pas assez développée : beaucoup de ce précieux bois utilisable est encore brûlé, faute de pouvoir l'écouler sur place à un prix supérieur à celui du bois de chauffage, je veux parler des branches de noyer. Il est vrai que le chauffage au bois de noyer présente de très grands avantages, mais ne vaudrait-il pas mieux pouvoir en alimenter des usines d'ébénisterie placées sur les lieux de production ?

Enfin, si l'on songe que le noyer est productif seulement au bout d'un quart de siècle, on conviendra qu'il est difficile de laisser à un homme isolé le soin de perfectionner sa culture, de sélectionner des variétés, de les hybrider et cependant ces questions sont loin d'être sans intérêt. Il n'y a guère qu'une institution d'Etat qui puisse poursuivre des travaux d'aussi longue haleine.

Encore faudrait-il que cette institution soit suffisamment dotée en moyens de travail : personnel et matériel.

Ce n'est pas résoudre un problème que l'énoncer; le programme que nous envisageons nécessiterait un gros effort de la part de l'Etat. Mais ne vaut-il pas mieux quand même y avoir réfléchi? Le jour où l'on déciderait de seconder ainsi les efforts de l'agriculture française, on saurait mieux de quel côté diriger les recherches.

LAURENT RIGOTARD.

LUTTE CONTRE LES PARASITES DE LA VIGNE

Pour nous, grands viticulteurs, les communications successives de M. et Mme Villedieu à l'Académie des Sciences, tendant d'abord à démontrer l'inefficacité du cuivre contre les maladies cryptogamiques de la vigne et concluant maintenant à son inno-

(1) On doit signaler aussi le livre si documenté : *Le Noyer*, publié par M. F. Lesourd dans la Nouvelle Bibliothèque du Cultivateur.

cuité, ne laissent pas que d'être des plus troublantes.

Si le cuivre est inefficace, sommes-nous désarmés? Je ne le crois pas. Mais en attendant qu'on nous propose quelque chose de mieux, pourquoi ne pas profiter des travaux des savants américains et ne pas appliquer chez nous les méthodes qui réussissent chez eux?

Il y a de cela quelque temps, j'ai pu voir toute une documentation officielle américaine sur les maladies et le traitement des plantes cultivées en général et de la vigne en particulier. Fort intéressé, j'ai prié M. Froument, chevalier de la Légion d'honneur, ancien membre de la Mission française en Amérique, de bien vouloir traduire et transcrire pour moi quelques-unes des notes et des documents qu'il a recueillis outre Atlantique.

Ce petit travail qui comprend, en quelques pages, l'historique de l'évolution des traitements anticryptogamiques, contient :

1° Un exposé du problème complexe qui confrontait le producteur américain et sa solution : chercheurs et savants finirent par préconiser et faire adopter pour le traitement des mêmes maladies des procédés différents des nôtres en raison de circonstances particulières à leur pays : climat, fragilité des espèces cultivées, présence d'insectes résistants aux traitements ordinaires, etc.

2° Un petit résumé sur les diverses bouillies anticryptogamiques, insecticides et mixtes, et leur application aux différentes maladies de nos espèces fruitières et de la vigne.

3° Enfin un aperçu des meilleures méthodes de traitement et d'épandage, le tout appuyé et vérifié sur une solide documentation officielle.

Au moment où nous sommes tous troublés par l'inquiétante question du cuivre et après les résultats désastreux de 1910, 1915 et 1920 dans certaines parties de la France, j'ai fait tirer pour mes amis quelques exemplaires de cette petite étude. Il m'en reste encore quelques-uns. Dans l'intérêt général, je les tiens à la disposition des groupements viticoles et des viticulteurs qui, voulant bien en prendre connaissance, sont décidés à tenter une expérience sérieuse en vue de déterminer la valeur de ces bouillies sous notre climat et aider ainsi la viticulture française à sortir de la situation angoissante où elle se trouve.

Pour être plus sûr de la bonne fabrication de ces bouillies, j'ai, avec un groupe de viticulteurs amis, confié à M. Froument la surveillance de leur préparation dans la petite usine du château de Montredon (Aude), où les viticulteurs, soucieux de leurs intérêts, peuvent s'en procurer quelques bonbonnes, afin de faire un essai.

Marquis DE SCORAILLE.

Château de Montredon (Aude).

DÉCORATIONS DU MÉRITE AGRICOLE

Par décret en date du 24 mars, ont été promus dans l'ordre du Mérite agricole :

Grade de Commandeur.

Au titre de la promotion d'ensemble.

MM. ANTONI (Paul-Albert-Nicolas), inspecteur général des Eaux et Forêts à Paris.

AUBRIL (Louis-Stanislas), président du Comice agricole du canton de Granville, à Saint-Nicolas (Manche).

BOUZANQUET (Scipion-Gaston), propriétaire viticulteur à Nîmes (Gard).

CAILLE (Louis), professeur d'Agriculture à Vienne (Isère).

DENIS (Louis-Auguste-Gustave), vice-président du Comité de répartition des avoines à Paris.

DESBARRES (Jean-Sylvain), agriculteur à Menetou-Salon (Cher).

DUBOURDIEU (Emile-Eugène), viticulteur à Saint-Puy (Gers).

FAULAT (Pierre-Edmond), propriétaire viticulteur à Bordeaux (Gironde).

GITTON (Thomas-Jacques), arboriculteur, architecte paysagiste à Orléans (Loiret).

GUY (Jean), propriétaire viticulteur à Béziers (Hérault).

JOURDAIN (Louis-Charlemagne-Georges), directeur des Services agricoles de la Somme à Amiens.

JOURDAN (Jude), éleveur à Caen (Calvados).

JUIGNET (Edmond-Gilles-Jean), horticulteur à Argenteuil (Seine-et-Oise).

LEMOINE (Emile), secrétaire général de la Société d'Horticulture de Nancy (Meurthe-et-Moselle).

LEULLIETTE (Victor-Albert), agriculteur éleveur à Bourbourg-Campagne (Nord).

MABILAIS (Julien-René), éleveur à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure).

MONSARRAT (Jules-Etienne-Oscar-Florimond), vétérinaire départemental à Lille (Nord).

MOUNARD (Joseph), agriculteur éleveur à Ayzac-Ost (Hautes-Pyrénées).

NAUDIN (Pierre-Aimé-Victor-Achille), agriculteur à Oulon (Nièvre).

PELLAN (Ernest-Guillaume-Marie), agriculteur à Plouasne (Côtes-du-Nord).

PETIT (Amédée-Aristide-Jean-Charles), président de la Société d'Agriculture de Saint-Pol (Pas-de-Calais).

Ricard (Joseph-Honoré), ancien ministre de l'Agriculture à Paris.
Roques (Emmanuel-Léopold), directeur trésorier du Syndicat agricole de Cagnes (Alpes-Mar.)
Tapon (Léon-Samuel), propriétaire viticulteur à Cognac (Charente-Inférieure).
Tocque (Narcisse) éleveur à Boissy-le-Chatel (Eure).

Au titre de l'Algérie, colonies et pays de protectorat.

MM. Malet (François-Antoine-Joseph), ingénieur agronome, directeur des Services de l'Agriculture, à Rabat (Maroc).
Dubois (Léon), viticulteur, président du Comice agricole de Bône (Algérie).

CONDUITE ARRIÈRE DES TRACTEURS

Beaucoup de tracteurs américains sont disposés pour qu'on puisse les commander d'un siège monté sur la machine qu'ils déplacent. A cet effet, des arbres à joints à cardan sont reliés au volant de direction du tracteur ; un des arbres doit pouvoir télescoper dans une longue douille afin qu'on n'ait pas besoin d'effectuer un réglage spécial pour chaque machine à laquelle on applique le système, et dont le siège est plus ou moins éloigné de celui qui est fixé sur le tracteur.



Fig. 49. — Avant-train tracteur Moline.

On en trouve des exemples dans les tracteurs Avery (*Culture mécanique*, t. VII, p. 117), Moline (fig. 49), Jolliet (fig. 50), Wetmore, Case, Samson (voir le n° 13, du 2 avril p. 256).

Les applications de ce montage ayant fait leur preuve en pratique, on peut les adapter à tous les tracteurs, à deux conditions :

a) Le moteur doit être pourvu d'un régulateur automatique de vitesse, afin que le conducteur n'ait pas à agir sur diverses manettes devant régler l'arrivée d'air, le point d'allumage, etc., manœuvres qu'il effectue généralement très mal au détriment du fonctionnement économique du moteur.

b) L'embrayage et le débrayage du moteur à la transmission doivent être disposés pour pouvoir se faire à l'aide d'une corde; une traction embraye le mécanisme ; la traction suivante exercée sur la corde effectue le débrayage; une nouvelle traction embraye, et ainsi de suite. On conçoit qu'un dispositif spécial doit être employé pour assurer ces

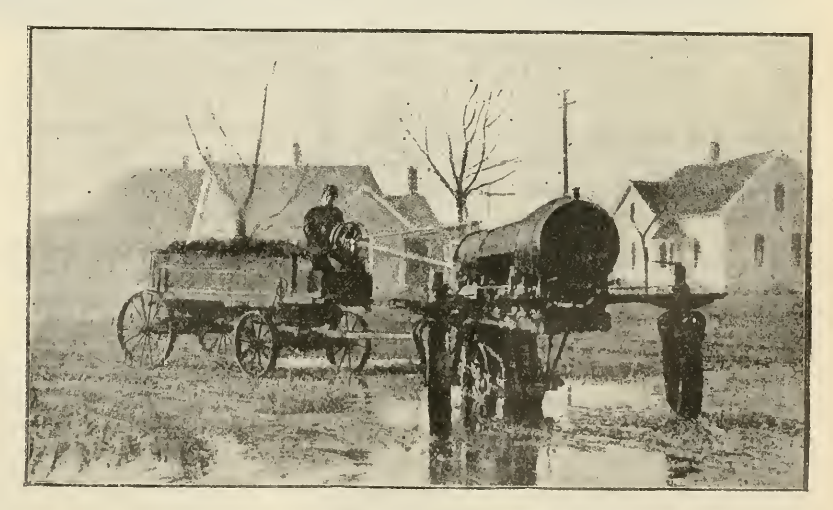


Fig. 50. — Tracteur Jolliet attelé à une voiture.

manœuvres qui nous rappellent les anciennes moissonneuses-javeleuses de 1870, dans lesquelles le conducteur, monté sur un des chevaux, avait une corde attachée à une de ses jambes : un coup de jambe, ou une traction de la corde, débrayait et le coup suivant embrayait le mécanisme de la moissonneuse; le dispositif employé dans la moissonneuse de Samuelson (fig. 51, introduite alors par Th. Pilter, nous avait paru comme étant le mieux combiné.

La conduite arrière des tracteurs a été appliquée avec succès aux houes, aux faucheuses, aux moissonneuses-lieuses, aux véhicules, aux charrues automobiles et aux avant-trains tracteurs. Il n'y a pas de motif pour ne pas l'adapter à toutes les charrues, herses, rouleaux et semoirs, d'autant plus que beaucoup se plaignent que le conducteur du tracteur ne voit pas ce qui se passe derrière lui, à moins d'avoir recours à une glace (1), (comme pour les automobiles), ou de se retourner en risquant de compromettre momentanément la direction de la machine.

Il y a donc lieu de demander que le moteur du tracteur soit pourvu d'un bon régulateur automatique de vitesse, d'un débrayage approprié aux conditions précitées et de la possibilité de prolonger en arrière l'arbre de direction.

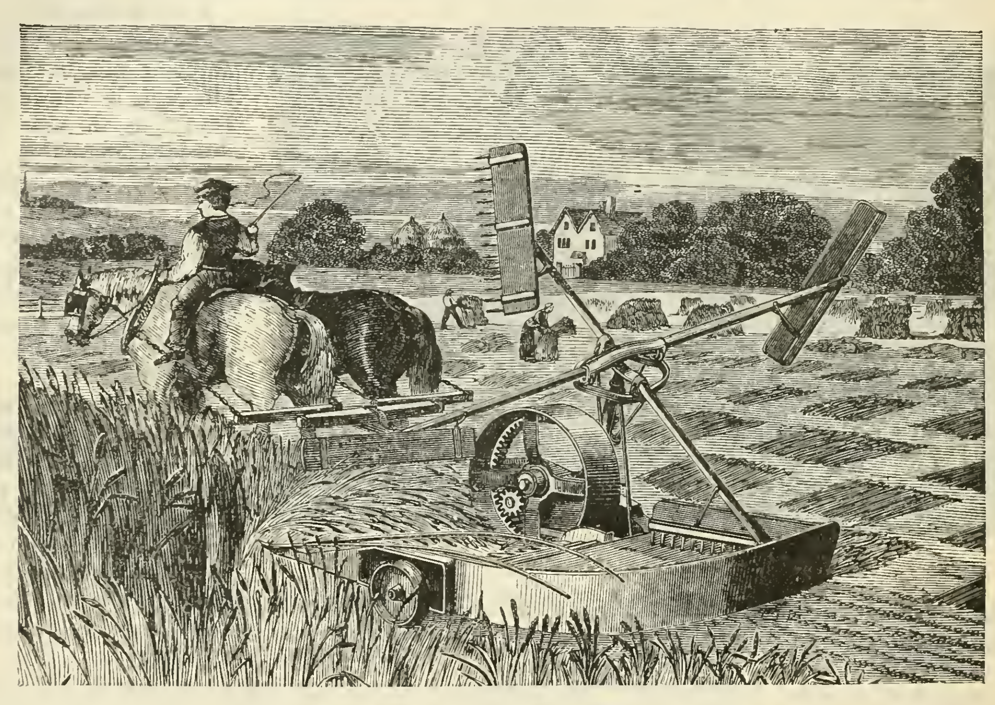


Fig. 51. — Moissonneuse-javeleuse de Samuelson.

MAX RINGELMANN.

LA VALEUR MARCHANDE DES ALIMENTS DU BÉTAIL

D'APRÈS LEUR VALEUR NUTRITIVE

Les variations, considérables à notre époque, des cours de denrées alimentaires destinées aux animaux donnent une nouvelle actualité aux méthodes de recherche de l'aliment le plus économique. Pour déterminer le prix de l'unité nutritive, il faudrait posséder une commune mesure précise, c'est ce qui n'a pu être réalisé par aucune des méthodes préconisées jusqu'à ce jour. Au moyen de coefficients conventionnels, on obtient des résultats plus ou moins satisfaisants, comme nous le verrons tout à l'heure, mais la solution exacte du problème semble bien difficile à trouver, si ce n'est impossible.

L'évaluation de la valeur nutritive d'un

(1) Un *miroir pour vue arrière*, de MM. Peugeot et Gobiet, a été décrit dans la *Culture mécanique*, t. IV, page 78.

aliment ne peut se faire avec un seul étalon, puisque les besoins de l'organisme sont doubles. D'une part, il faut satisfaire à la croissance et à l'entretien du corps, en fournissant la matière azotée nécessaire aux masses musculaires, aux éléments glandulaires, à la substance nerveuse, aux canaux, aux viscères, aux sécrétions, et les matières minérales constituant le squelette osseux. D'autre part, il faut faire face aux dépenses énergétiques entraînées par les fonctions vitales : digestion, assimilation, respiration, circulation, calorification, production de force, constitution de réserves, etc. Nous pouvons calculer très exactement en calories le total de l'énergie apportée par la nourriture. Mais il ne nous est pas possible de différencier avec la même précision la quantité de protéine utilisée pour les besoins matériels, de celle en excédent brûlée comme les autres principes digestibles et n'ayant pas plus de valeur qu'eux à ce point de vue. Ce minimum d'azote nécessaire pour la croissance et l'entretien, nous savons maintenant qu'il peut varier dans des limites très étendues selon la qualité des protéines, c'est-à-dire les proportions que celles-ci contiennent de quelques amino-acides indispensables à certaines fonctions. On a donc admis des chiffres conventionnels en supposant que, par la diversité des protéines contenues dans la ration, la déficience des unes serait compensée par la richesse des autres.

Une autre difficulté résulte de la proportion dans laquelle les principes peuvent être digérés. L'analyse chimique nous donne quatre groupes de substances : azotées, grasses, hydrocarbonées, cellulosiques, mais il faut faire intervenir des coefficients de digestibilité et de travail de digestion.

Admettons que nous ayons un moyen exact de déterminer la valeur nutritive nette des aliments, cependant nous ne pourrions pas encore établir entre eux une équivalence absolue, il y aura toujours de multiples causes de préférence qu'on ne peut exprimer en argent, telles : les facilités de transport, de conservation, de préparation, d'appétence, les convenances selon la nature de la production à obtenir, la composition de la ration, etc. Il y a donc une série de facteurs d'appréciation qui feront majorer la valeur marchande d'une denrée par rapport à une autre à égalité de valeur nutritive. C'est ainsi que les aliments riches en protéine acquièrent une plus-value, parce que ce sont les plus achetés pour compléter une ration, tandis que les fourrages et les grains sont produits à la ferme.

Un exemple nous permettra de mieux faire comprendre la question. La ration d'une étable de vaches laitières, composée de foin, paille et racines, manque de protéine ; il faut rechercher l'aliment le plus économique pouvant apporter par exemple 0 kilogr. 500 de matière azotée pour la compléter; 1 kilogr. 100 de tourteau d'arachide décortiqué suffira, tandis qu'il faudrait 4 kilogr. 400 de son. Evidemment, on devra donner la préférence au premier, même si l'unité nutritive est à un prix plus élevé; parce que le second, à cause de son volume, obligerait à réduire la quantité des fourrages, donc diminution de la mise en valeur des produits de la ferme dont on ne pourrait peut-être pas trouver un écoulement rémunérateur sur le marché.

C'est ce besoin d'aliments concentrés qui incite les acheteurs étrangers à venir payer nos tourteaux à des prix que nos agriculteurs considèrent *a priori* comme trop élevés. Cependant, ils y trouvent leur avantage malgré les frais de transport et les droits de douane puisque leurs produits concurrencent avantageusement les nôtres, non seulement dans les pays où nous pourrions exporter, mais encore sur nos propres marchés. Et rien ne nous empêche de réaliser la même opération qu'eux avec plus de bénéfice.

La masse paysanne est encore imbue d'un principe économique transmis de génération en génération qui, par suite de la facilité des moyens de communication, est devenu une grave erreur. « L'exploitation agricole doit se suffire à elle-même, toujours vendre, ne rien acheter. »

Une première atteinte a été portée à cette routine par la démonstration de l'efficacité des engrais chimiques. Les efforts se continuent en montrant l'utilité de l'introduction de reproducteurs de choix, de semences sélectionnées. Il faut aussi faire comprendre que la meilleure manière d'enrichir le sol et d'accroître les récoltes, c'est de nourrir abondamment le bétail, car le fumier bien entretenu, en évitant les pertes, est l'engrais par excellence.

Méthodes d'évaluation. — Nous venons d'exposer les difficultés du problème qui empêchent, pour un temps, très long sans doute, de trouver une solution exacte, mais cependant nous avons des méthodes conventionnelles qui permettent d'obtenir des indications très utiles.

Un éleveur écrivait récemment à la *Gazette*

du Village que le tourteau d'arachide lui revenant à 85 fr. rendu (prix évidemment trop élevé, le cours étant d'environ 60 fr. à Marseille) était trop cher pour qu'il en puisse faire usage. Cette opinion peut se justifier de deux manières en montrant, théoriquement, que d'autres denrées fournissent l'unité nutritive à des conditions plus avantageuses; pratiquement que le bétail ainsi nourri ne laisse pas de bénéfice.

Au premier point de vue, nous répondrons que l'unité nutritive amidon (tables de Mallèvre) revient à 85/77 = 1 fr. 10 avec le tourteau; sans doute le même éleveur n'hésite pas à payer 46 fr. le son qui fournit l'unité au même prix (46/42 = 1 fr. 10) et ce produit n'apporte pas 1 kilogr. d'azote par 100 kilogr. pour les fumiers, tandis que le tourteau en contient plus de 3 kilogr.

Pour la seconde manière, nous citerons des chiffres obtenus par M. de Méru dans le Morvan. Il donne 300 kilogr. de tourteau d'arachide et 100 kilogr. de coprah pour 15 porcs pesant ensemble 1 572 kilogr., la provision consommée les animaux pèsent 1 754 kilogr. En admettant que les tourteaux reviennent à 90 fr. ($90 \times 400 = 360$ fr.), il a obtenu 182 kilogr. de poids vif avec une dépense de 360 fr., le bénéfice paraît devoir être satisfaisant. Une autre preuve des avantages des tourteaux, c'est que, dans la région marseillaise, les nombreux engraisseurs n'ont souvent pas d'autres ressources, et cependant ils opèrent très fréquemment sur des porcs africains inférieurs comme précocité et comme qualité. Malgré cela, ils en tirent bénéfice.

L'unité nutritive que nous venons d'employer est celle qui figure dans la dernière colonne des tables de composition moyenne des aliments dressées par Mallèvre, elle représente le nombre de grammes d'amidon qui doit être consommé pour produire le même effet nutritif que 100 gr. de l'aliment considéré. Cet étalon a été proposé par Kellner, c'est à notre avis la méthode la plus commode, la plus précise, et qui a l'avantage de tenir compte à la fois des coefficients de digestibilité et de travail de digestion, on peut en outre faire intervenir la valeur de l'azote apporté comme engrais :

100 kilogr. tourteau arachide.......	62 fr.
Contiennent 3 kil. d'azote, dont moitié se retrouve dans les fumiers comme engrais (1 kil. 500 à 6 fr.).	9 »
Valeur comme aliment..	53 fr.

Prix de l'unité amidon, 0 fr. 68.

On peut également se servir des unités fourragères danoises, dont la base d'évaluation est fournie par 1 kilogr. d'orge, elles équivalent d'une manière presque constante aux deux tiers de la valeur amidon.

Le problème de l'estimation d'une denrée alimentaire peut se poser d'une manière différente, il s'agit d'évaluer la dépréciation résultant de ce que le dosage garanti dans une vente n'est pas atteint. Les résultats de l'analyse de contrôle étant exprimés en principes bruts, on pourrait contester l'opportunité d'appliquer les coefficients de digestibilité et de travail de digestion plus ou moins exacts, on a donc admis de baser les calculs sur les éléments bruts. A deux reprises, le Congrès des Stations agronomiques d'Allemagne confia à Kellner le soin d'établir les coefficients applicables d'après les cours moyens des denrées fourragères dans l'Allemagne; celui-ci se servit de la méthode des moindres carrés, et il proposa le coefficient deux pour les matières azotées et grasses, un pour les hydrocarbonées, d'après les prix pratiqués de 1901 à 1903. Il y aurait évidemment lieu à revision, mais il est probable qu'on ne s'écartera pas d'ici longtemps d'une façon sensible du nombre 2.

Kellner compléta son étude en refaisant ses calculs sur les principes digestibles, donnant aux matières grasses leur équivalent calorique 2.2, ce qui est rationnel; il obtint dès lors 1.92 pour la protéine. C'est encore à peu près le même coefficient qui est adopté dans les tables anglaises de Wood et Halnan pour le calcul de la valeur commerciale d'un aliment. Les auteurs multiplient les matières digestibles azotées et grasses par 2.3 et ajoutent les matières hydrocarbonées digestibles et la cellulose digestible.

Chargé autrefois de rechercher les aliments les plus économiques pour la nourriture des chevaux de la Compagnie générale des petites voitures, Grandeau avait imaginé un autre procédé.

Prenant les prix de trois fourrages de même nature de différentes provenances (P. P′ P″), il déterminait par l'analyse les dosages en principes nutritifs (a, b et c) et cherchait les coefficients x, y et z en posant les 3 équations :

$$ax + by + cz = P.$$
$$a'x + b'y + c'z = P'.$$
$$a''x + b''y + c''z = P''.$$

Il multipliait ces opérations et tirait finalement les moyennes Xm, Ym et Zm.

Toutefois, il ne put jamais obtenir de

nombres pouvant s'appliquer à toutes les sortes de fourrages, il admit donc les trois catégories ci-dessous :

	Xm / Zm	Ym / Zm
Avoine, maïs, féverolle.....	5.22	2.33
Foin, paille................	2.97	2.04
Tourteaux, produits industriels....................	5.00	2.42

Connaissant les principales méthodes d'appréciation de la valeur nutritive, pour comparer les indications qu'elles fournissent, appliquons-les à trois denrées fourragères aux cours actuels des marchés, soit un foin à 30 fr. les 100 kilogr., un tourteau d'arachide à 62 fr., une avoine à 55 fr.

Prix de l'unité nutritive.

Méthodes	Avoine	Tourteau arachide,	Foin.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Mallèvre..........	0.91	0.80	0.96
Kellner, principes bruts...........	0.62	0.44	0.45
Kellner, principes digestibles......	0.76	0.49	0.55
Wood et Halnan..	0.73	0.43	0.54
Grandeau.........	0.56	0.23	0.51
Equivalents fourragers danois.....	0.66	0.50	0.75

Ces chiffres ne sont comparables, bien entendu, que pour des unités d'appréciation de même ordre, mais il est remarquable de constater que, quelle que soit la méthode adoptée, c'est toujours le tourteau d'arachide qui se présente comme l'aliment le plus économique.

RAOUL GOUIN,
Ingénieur agronome.

MURS DES CONSTRUCTIONS RURALES (1)

Nous n'avons pas à détailler ici ce qui concerne les *peintures* et les *tentures*; ce sont des questions relatives aux *Principes généraux de la Construction.* Disons seulement qu'on a tort de préférer les peintures et les papiers peints, de ton foncé, sous prétexte qu'ils sont moins salissants; c'est peut-être vraisemblable d'une manière apparente, mais c'est inexact d'une façon absolue; le ton sombre n'empêche que de voir la saleté sans l'enlever, et, à ce point de vue, il diminue la peine qu'on a à apporter dans les nettoyages; cela est donc contraire à la salubrité du logis pour lequel nous réclamons des tons clairs, contribuant à donner un air de gaieté à l'habitation, contribuant surtout à la faire affectionner par ses occupants, et, par dessus tout, par la maîtresse de la maison.

Sans entrer dans des détails au sujet des papiers peints, il suffit de donner les indications suivantes :

a) Le papier peint ne tient bien que sur les enduits de plâtre;

b) Sur le bois, ou sur les enduits de chaux grasse et de chaux hydraulique, il faut préalablement tendre contre le mur de la toile à très gros cannevas, procurant ultérieurement de continuels ennuis.

c) Sur enduit de plâtre, comme sur la toile, il convient de coller préalablement une ou deux couches de papier d'apprêt (papier gris); on colle ensuite le papier de tenture, puis les bordures basses et hautes, ou une bordure basse et une large frise haute.

Les papiers se vendent au rouleau, représentant chacun environ 4 mètres carrés de surface utile (les rouleaux sont généralement longs de 7 mètres à $8^m.50$ et larges de $0^m.50$ à $0^m.47$). La place nous manque pour exposer les notions relatives au choix des motifs et du coloris pour les différentes pièces à tapisser; disons seulement que, pour des pièces de faible hauteur, il convient de prendre des dessins présentant des colonnes verticales, et qu'il faut absolument rejeter les papiers veloutés, sur lesquels on a fixé de la tontisse de drap; ces papiers constituent de très beaux réceptacles à microbes, et, même, sont dangereux avec certains coloris par suite de poussières nocives qu'ils laissent échapper dans la chambre lors des nettoyages, à tel point, qu'à la suite d'empoisonnements rigoureusement constatés, l'emploi de certains de ces papiers a été formellement interdit à Paris par l'administration préfectorale.

*
* *

Dans la hantise des microbes, on a voulu traiter l'intérieur des Habitations comme les salles d'hôpital ou les cellules des nouvelles prisons : pas de rideaux ni de tentures en étoffe, pas de papiers peints, les murs seront revêtus d'une peinture lisse, vernissée, lavable; on proposerait même de

(1) Voir le numéro du 2 avril, page 259.

les garnir de plaques de verre ou de carreaux émaillés comme on le fait pour les parois des lieux d'aisance, et comme on le voit dans les gares du chemin de fer métropolitain de Paris (1).

L'application de ce qui précède a conduit aux fameuses chambres dites du Touring-Club, froides d'aspect, et aussi de température, car une simple couche de papier collé au mur retarde le passage des gaz et des calories au travers de la paroi. Dans de semblables pièces, malgré quelques motifs de peinture décorative, on n'a pas l'impression d'être chez soi, que les Anglais traduisent par le mot *home* : la chambre est comme un vestibule.

Il y eut un engouement en faveur de ces chambres sanitaires, surtout pour les hôtels qu'il était certainement indispensable de réformer en France, si l'on voulait encourager et développer le tourisme si utile à tant de points de vue. Cependant, ce n'est pas la nature de ses revêtements intérieurs qui constitue la salubrité d'un local, ce sont les soins de propreté. On a pu voir, comme nous, de ces chambres d'hôtel dont la plus simple inspection révélait que si on les nettoyait ce ne pouvait être qu'à de bien longs intervalles! Combien de ces pièces, paraissant propres à un examen superficiel, sont insalubres par les nombreuses colonies de microbes qu'elles abritent!

La conclusion est que les pièces de la vie intime de l'habitation rurale soient garnies comme les logements urbains auxquels nous sommes habitués, car il ne peut y avoir de motif pour que le Rural soit plus mal partagé et logé que le Citadin : du papier peint sur les murs et des rideaux aux fenêtres (par sa situation et son isolement, toute habitation rurale, toutes autres choses égales d'ailleurs, est infiniment plus salubre qu'une maison urbaine). Le vestibule, la salle commune, la cuisine, le garde-manger, le réfectoire du personnel, les lieux d'aisances, doivent avoir leurs parois badigeonnées à la chaux, ou recouvertes de peinture à l'huile.

MAX RINGELMANN.

(1) A la suite d'une action quelconque, ou d'une idée difficile à faire admettre de suite par la généralité des personnes, se place une réaction. Les découvertes de Pasteur et toutes les conséquences de la microbiologie suscitèrent, à leurs débuts, d'ardentes polémiques et des oppositions opiniâtres, niant malgré tout l'action nuisible ou utile des microbes, bactéries, vibrions, etc.; on démontrait qu'il ne fallait pas y croire. La Science eut enfin raison, et ses applications pénétrèrent alors dans la masse des individus. La réaction, à laquelle nous faisions allusion plus haut, ne tarda pas à entrer en jeu : tout le monde voyait des microbes partout, on voulait stériliser tout, on ne risquait pas un contact avec ses amis, on fuyait les maisons habitées par un médecin fréquentant les malades porteurs de tous les microbes connus, figurés ou non, on n'approchait jamais d'un hôpital... On oubliait, ou on ne savait pas, qu'à côté de l'ensemencement, il faut le terrain favorable au développement des microbes... La propreté, une des principales branches de l'Hygiène, doit être appliquée bien plus fréquemment que la stérilisation.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 23 mars 1921.
Présidence de M. Lindet.

Sur un procédé de lutte contre la fièvre aphteuse.

M. *le Secrétaire perpétuel* rappelle que, conformément à la décision prise dans la séance du 2 mars, il a transmis à la Direction des Services sanitaires et scientifiques du ministère de l'Agriculture des documents envoyés par la Légation de France à Buenos-Aires sur un procédé de lutte contre la fièvre aphteuse.

M. *Leclainche*, membre de l'Institut, chef des Services sanitaires, lui a répondu par la lettre suivante :

« Les innombrables médications proposées dans tous les pays procèdent de l'emploi de substances antiseptiques diversement associées qui peuvent avoir quelque utilité dans le traitement des manifestations locales de la fièvre aphteuse, mais restent sans aucune action sur l'évolution virulente. Des produits chimiques, qui se trouvent à très bas prix dans le commerce, satisfont aux mêmes indications et se montrent souvent égaux ou supérieurs à tous les remèdes secrets préconisés. Certains gouvernements même ont cru devoir avertir les propriétaires d'animaux qu'il n'existe jusqu'ici aucune médication capable de prévenir la fièvre aphteuse et que le traitement des accidents locaux peut être assuré d'une façon efficace et à peu de frais avec des produits peu coûteux et faciles à se procurer. »

L'influence du reboisement sur les condensations occultes.

M. *Mongenot* présente une brochure de M. Descombes, correspondant, relative à l'*influence du reboisement sur les condensations occultes.* Sous la désignation de condensations occultes, M. Descombes entend les condensations provenant de rosées ou gelées blanches,

puis des brouillards ou autres nuages au sein desquels le feuillage des arbres détermine la précipitation des vésicules aqueuses. De ce chef, certaines régions boisées recevraient un excédent d'eau important qui constituerait des réserves dont on n'a pas tenu compte en ne relevant que les pluies mesurées au pluviomètre.

MM. *Dabat*, *Angot* et *Hickel* présentent quelques réserves sur les conclusions auxquelles arrive M. Descombes. L'Administration des Eaux et Forêts tient à élucider le problème; des expériences sont actuellement entreprises par la Station de recherches et d'expériences de l'École forestière de Nancy et dans les Stations dépendant du Service de la Météorologie agricole.

Projet d'irrigations dans la vallée du Niger.

M. *Barois* rappelle qu'il a déjà, à plusieurs reprises, entretenu l'Académie de la nécessité d'avoir recours à l'irrigation si l'on veut développer industriellement la culture du coton dans la vallée du Niger. L'utilité primordiale, pour la France, de trouver bientôt le coton dont elle aura besoin, dans ses colonies, est maintenant une vérité incontestée. Mais une autre vérité qu'il y a lieu de faire pénétrer dans les esprits non encore avertis, c'est qu'on ira au-devant des pires déboires et d'un découragement rapide si on se lance dans une pareille entreprise sans avoir, au préalable, établi une documentation précise sur les conditions pratiques de l'irrigation, de la culture et du commerce du coton dans ces régions, ainsi que sur les moyens d'adapter ces conditions aux nécessités d'une exploitation économique rémunératrice.

Or, à ce dernier point de vue, l'Afrique Occidentale française n'a été, jusqu'à ces derniers temps, l'objet que d'études fragmentaires, sporadiques, disséminées : d'où, avec de grandes dépenses d'intelligence et d'énergie personnelles, des résultats jusqu'ici insignifiants, une poussière de données sans cohésion. Quant au Niger lui-même, c'est encore un fleuve entièrement sauvage dont les eaux n'ont jamais été, à un degré quelconque, dans le cours des siècles, domestiquées pour les usages agricoles de ses riverains : sur les bords de ce fleuve, un terrain à peu près vierge; dans la vallée, une population très clairsemée.

M. Barois, précisément, est heureux d'apporter aujourd'hui une étude technique qui est un premier pas, et un pas important dans la voie des réalisations pratiques. Il s'agit d'un avant-projet présenté par M. l'ingénieur Bélime, pour l'irrigation de 750 000 hectares de la vallée du Niger, destinés à recevoir des cultures de coton.

Par suite d'idées préconçues et d'assimilations hâtives avec d'autres fleuves, c'est la région deltaïque et la région lacustre qui avaient paru jusqu'à présent les plus aptes à être aménagées pour l'irrigation du coton. Rompant avec cet entraînement injustifié, M. Bélime reconnut vite que c'est dans ces deux régions basses, deltaïque et lacustre, que l'utilisation des eaux de crue présentera le plus de difficultés et demandera les plus longues études, en raison de la faiblesse ou de la nullité des pentes du sol et des indécisions qui règnent sur le régime du fleuve dans ces parages; et il réduisit le problème à ces termes simples : trouver dans la partie haute du fleuve, en aval de Bamako, un point propre à l'établissement de la prise d'eau d'une grande dérivation destinée à conduire une certaine quantité des eaux de la crue sur des terrains de la vallée choisis dans la région non soumise aux inondations et aussi rapprochés de la prise que le permettent les niveaux respectifs de la crue et du sol à irriguer.

M. Barois donne des détails sur l'avant-projet étudié par M. Bélime, qu'il considère comme très judicieusement établi dans son ensemble sur des bases générales parfaitement saines et pratiques. Mais tout un ensemble d'études, de travaux météorologiques, hydrographiques, géologiques, agronomiques, etc., restent à poursuivre; tout cela exigera cinq ans et dix millions de francs de dépenses avant d'arriver à un projet définitif.

Il importe au plus haut point qu'un large groupement de sociétés ou associations financières cotonnières et coloniales, intéressées dans ces questions, se constitue pour prendre en main et conduire rapidement à bonne fin ces études qui doivent être menées à la fois scientifiquement et industriellement. Le ministère des Colonies ne peut que trouver des avantages à favoriser la création et l'action d'un pareil groupement.

Deux faits capitaux sont pour le moment hors de cause :

Le premier, c'est que, dans la vallée du Niger, au point de vue cultural, le coton sans irrigation ne peut donner que des produits médiocres et sans avenir, tandis que, par l'irrigation, on peut compter sur un magnifique développement des plants de cotonnier.

Le second est la concordance de la période culturale du coton avec la saison des pluies dans la première moitié de l'évolution de la plante et avec la crue du Niger dans la seconde moitié, ce qui permet d'assurer sur de vastes surfaces de cette vallée la culture du coton irrigué.

Fixation des dunes par une graminée fourragère.

M. *le Dr Trabut*, correspondant, dans une note, attire l'attention sur des résultats acquis récemment et qui paraissent définitifs, touchant la fixation, par le *Saccharum biflorum*, des dunes du littoral de l'Oranie.

Ce *Saccharum* pourrait être utilisé sur le littoral de la Méditerranée en France, mais c'est surtout au Maroc occidental qu'il rendrait des services.

Nécessité de l'emploi de la chaux et de l'acide phosphorique en Bourbonnais.

M. *Villatte des Prugnes*, correspondant, entretient l'Académie sur la situation dangereuse

créée à l'agriculture du Bourbonnais par suite des prix excessifs de la chaux et des engrais phosphatés. Ces prix sont tels que les métayers n'en emploient plus dans des terres qui cependant en ont le plus grand besoin, étant donnée leur extrême pauvreté en ces éléments. En l'absence de chaux et d'acide phosphorique importés, les terres ne donnent plus que des récoltes médiocres comme quantités. mais surtout inférieures comme qualité. Aussi le bétail consommant les fourrages obtenus dans ces conditions ne peut se développer normalement, il est sujet à de multiples maladies : rachitisme, cachexie osseuse, etc. Il est grand temps de réagir, et il y a nécessité urgente à répandre sur ces sols pauvres, chaux et phosphates, sans quoi bovins, ovins, porcins surtout vont péricliter, se rapetisser, devenir rachitiques et stériles.

Plantation de la pomme de terre par boutons.

M. *le Dr Rey*, président de l'Office agricole du Lot, communique à l'Académie les résultats des expériences auxquelles il se livre depuis quatre ans sur la fragmentation des plants de pommes de terre.

Il ressort nettement de ces quatre années d'expériences que les boutons isolés jouissent d'une vitalité, d'une endurance, d'une productivité remarquables, que ces propriétés sont d'autant plus accusées qu'ils sont situés au sommet du tubercule ou plus près de lui;

Que les rendements qu'ils peuvent donner avec un espacement rationnel sont considérables;

Qu'ils réalisent une économie de semence importante;

Que les tubercules sont plus gros qu'avec les pommes de terre entières ou les fragments portant plusieurs yeux; quelques-uns ont atteint 1 kilogr.

Étant données leur résistance aux intempéries et leur longue conservation, soit à l'air, soit dans le sol, ils peuvent être employés avantageusement en grande culture pourvu que la terre soit propre, meuble, fraîche et suffisamment fertile.

M. le Dr Rey estime même que le travail de la plantation est simplifié; et que ce procédé faciliterait la plantation mécanique.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 8786 (*Cher*). — Le **tourteau de soja** est un des tourteaux alimentaires les plus riches en matières nutritives; il renferme, en effet, de 45 à 46 0/0 de matières azotées, 8 à 10 de matières grasses et 18 à 20 de matières hydrocarbonées. Mais ce tourteau manque en France. D'après les documents de la Douane, il n'a été importé que 3 quintaux de graines de soja en 1920; c'est en Angleterre et dans les pays de l'Europe septentrionale que sont exportées les très grandes quantités de graines de soja produites dans l'extrême Asie.

— *M. C. D.* (*Ardennes*). — Presque toujours les fabricants de sucre fournissent aux cultivateurs la **graine des betteraves à sucre** que ceux-ci cultivent pour eux. Puisque vous désirez vous procurer directement de la graine, adressez-vous au Syndicat des producteurs de graines sélectionnées de betteraves, à Paris (3, rue Montesquieu).

Les pommes de terre *Magnum Bonum* et *Institut de Beauvais* sont des variétés assez tardives, donnant de forts rendements dans les terrains profonds et recevant de bonnes fumures.

— N° 7754 (*Haute-Loire*). — Adressez-vous à la maison Vilmorin-Andrieux et Cie, 4, quai de la Mégisserie, Paris, qui vous fournira, en même temps que du **blanc vierge de champignon**, bien préférable au blanc ordinaire puisque obtenu par semis direct des spores du Champignon de couche, une *notice* dans laquelle vous trouverez des indications culturales bien plus détaillées que nous ne pourrions vous les donner ici. — (S. M.)

— N° 7720 (*Espagne*). — Vous demandez qu'on vous indique des constructeurs auxquels vous pouvez vous adresser pour l'installation d'une **sécherie agricole**, destinée à traiter surtout des marcs de pommes. S'il s'agit de quantités relativement peu élevées, vous pouvez employer les évaporateurs de fruits de Vermorel, à Villefranche-sur-Saône (Rhône); pour traiter à la fois des quantités importantes, les sécheurs Huillard (79, boulevard Haussmann, à Paris) sont employés avec avantage pour sécher les pulpes, les cossettes de betteraves, les pommes de terre, etc., et pourront probablement servir pour les marcs.

Avis.

Nous appelons de nouveau l'attention de nos abonnés sur les dispositions prises au sujet de la *Correspondance*.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, rue Jacob, toute demande de renseignements.

2° Ne nous adresser qu'une seule question à la fois. Si exceptionnellement on a deux questions à nous poser, écrire chacune d'elles sur une feuille à part.

4° *Ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

Il ne faut jamais nous renvoyer à une lettre précédente.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 27 *mars au* 2 *avril* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 27 mars	1021.8	4.6	12.1	7.7	+ 0.4	N O	6.7	»	Rosée, temps nuageux.
Lundi..... 28 —	1018.7	1.3	12.4	7.7	+ 0.2	S O	4.8	»	Gelée bl. la nuit, temps couvert, gouttes le soir.
Mardi.... 29 —	1003.1	5.7	10.8	7.5	— 0.1	S O	2 6	3.5	Pluie le mat., temps clair le soir.
Mercredi. 30 —	1014.8	3.2	12.9	7.1	— 0 7	S O	4.5	»	Gelée bl. la nuit, temps couvert, clair le soir.
Jeudi.... 31 —	1028.2	0.1	15.8	8.1	+ 0.2	Varia.	7 3	»	Gelée bl., temps clair le matin, couvert le soir.
Vendredi 1er avril	1027.8	4.0	17.1	10 0	+ 1.9	N E	7.8	»	Couvert, brouill. le mat., beau après midi.
Samedi.. 2 —	1021 6	5.6	20.0	12.0	+ 3.7	N E	9 7	»	Forte rosée, brume, temps clair.
Moyennes et totaux	1019.4	3.5	14.4	8.6	»	»	43.4	3.5	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	+4 8	0.0	+0.6	+0.8	»	»	au lieu de 89 h. 0 dur. théor.		En 1921...... 47mm Normale..... 118

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Les pluies tombées à la fin de la semaine dernière ont été irrégulières; aux environs de Paris, des départements n'ont pas reçu d'eau et la sécheresse continue à sévir En général, les averses ont été presque partout insuffisantes; néanmoins, elles ont permis à la végétation de reprendre son essor, dans les prairies notamment.

Les travaux des champs s'effectuent dans de bonnes conditions et assez rapidement.

Blés et farines. — Il reste encore beaucoup de blé à vendre dans les fermes et les plaintes se renouvellent; on observe une légère reprise des ventes dans le Centre et le Nord-Ouest.

Les cours accusent de la hausse sur les marchés américains où les blés sont cotés par quintal, en tenant compte du change : 93 fr. 13 à New-York, 84 fr. 22 à Chicago, 84 fr. 07 à Buenos-Ayres.

Les farines de blés, mélangées ou non de succédanés, sont cédées en quantité suffisante aux boulangeries au prix de 128 fr. les 100 kilogr.

Sons. — En raison de l'accroissement des demandes, la fermeté des prix se maintient sur les sons cotés comme suit aux 100 kilogr. départ du moulin : gros sons, 46 à 48 fr.; autres sortes, 43.50 à 45 fr.

Céréales diverses. — La demande augmentant et les offres étant modérées, les cours des avoines ont progressé, suivant les sortes, de 0 fr. 75 à 1 fr. 50 par quintal. On paie aux 100 kilogr. départ : les avoines noires du Centre, 48 fr.; les grises d'hiver de la Vienne, 48.50; les grises de Brie et de Beauce, 49 à 50 fr.; les blanches de Ligowo, 55 à 56 fr.; les autres variétés, 52 à 53 fr. 50.

Sur les orges, il y a une nouvelle plus-value de 1 fr. par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on vend : orges de brasserie, 90 à 95 fr.; de mouture, 68 à 73 fr.; escourgeons, 73 fr.

Prix fermes pour les sarrasins de l'Ouest et du Nord-Ouest, qui valent, suivant qualité, de 60 à 63 fr. le quintal départ.

On cote le maïs : maïs blanc des Landes, 60 fr.; maïs roux, 70 à 72 fr.; autres provenances, 65 à 68 fr.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les cours des fourrages ont présenté de la fermeté. Aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, on a coté : luzerne, 125 à 145 fr.; regain, 110 à 135 fr.; foin, 110 à 140 fr.

Dans le Centre, l'Est et le Sud-Est, le foin est coté de 13 à 21 fr. les 100 kilogr. départ.

Pailles. — Prix soutenus sur les pailles de blé et de seigle, en hausse sur celle d'avoine. On a vendu les 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur : paille de blé, 55 à 63 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.; paille d'avoine, 40 à 50 fr.

On vend, dans les départements, aux 100 kilogr. : paille de blé, 6 à 10 fr.; paille de seigle, 12 à 13 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 6 à 8 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 4 avril, l'importance des arrivages et les fortes réserves vivantes ont rendu laborieuse la vente du gros bétail dont les prix ont baissé de 15 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les bœufs de l'Orne, du Calvados, de la Manche et de la Haute-Vienne, 3.50 à 3.60; de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 2.85 à 3.25; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.65 à 3 fr.; de la Vendée, 2.30 à 2.75; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.65 à 3.10; les génisses, 3.55 à 3.65; les bons taureaux, 2.50 à 3 fr.

Sur les veaux cours en baisse de 25 centimes par

demi-kilogramme net. On a coté comme suit les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Loiret et Yonne, 5.25 à 5.90; de l'Aube, 5.25 à 5.50; de la Sarthe, 4.50 à 5 fr.; les veaux médiocres, 3.30 à 3.75.

Les cours des moutons ont dénoté de la faiblesse. Au demi-kilogramme net, on a coté : agneaux, 5 fr.: moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.25 à 4.75; métis, 3.75 à 4 20; moutons du Midi, 3.50 à 4 fr.; brebis de même provenance, 2.75 à 3.50.

Les cours des porcs ont fléchi de 10 à 20 centimes por demi-kilogramme vif. On a payé : porcs gras, 2.30 à 2.50; coches, 1.75 à 2.10.

Voici le relevé des marchés des jeudi 31 mars et lundi 4 avril :

Marché du jeudi 31 mars.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 233				
Vaches...	590	250	116	368	120
Taureaux.	240				
Veaux....	1 061	679	172	210	42
Moutons..	8 713	3 323	248	1 100	120
Porcs.....	2 369	979	604	30	230

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.90	5 96	5.50	1.60 à	4.32
Vaches.....	7.10	5.95	5.30	1.60	5.28
Taureaux...	5.96	5.50	5.20	1.60	3.66
Veaux......	11.00	9.00	7.00	3.10	7.32
Moutons....	9.40	7.60	6.60	2 64	4 80
Porcs.......	8.00	7.86	7.58	4.50	5.69

Marché du lundi 4 avril.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	3 237				
Vaches....	1 590	182	197	455	238
Taureaux.	536				
Veaux....	2 534	1 304	440	427	173
Moutons..	13 602	3 668	922	2 530	850
Porcs.....	5 165	2 187	1 071	520	214

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.40	5.60	5.10	1.50 à	4.32
Vaches......	6.70	5.70	5.00	1.50	4.65
Taureaux...	5.70	5.20	4.90	1.50	3.84
Veaux......	9.80	8.80	6.50	2.90	7.08
Moutons....	9.10	7.30	6.30	2.54	4.94
Porcs.......	7.86	7.56	7.28	3.71	5.50

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.60 à 4 fr.; vaches, 2.40 à 3.60; porcs, 4.60 à 4.80; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 7.50; veaux, 7 à 9.50.

Chartres, par kilogr. poids net : veaux, 9 à 10 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4.90 à 5.20; porcs, 5.80 à 6 fr.; par kilogr. net : moutons, 6.50 à 9 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 4.40; porcs, 4 à 5.20 ; veaux, 4.20 à 5.20; par kilogr. net : moutons, 6 à 10 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 6.75; moutons, 7.50 à 8 fr.; par kilogr. vif : porcs, 3.40 à 4.25.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 7.60; vaches, 4.50 à 7.50 ; moutons, 7.50 à 10 fr.; par kilogr. vif : veaux, 5.20 à 6.40; porcs, 5.50 à 6 fr.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs, 3 à 3.40; vaches, 2.90 à 3.30; veaux, 4 à 5 fr.; moutons, 5 à 5.50.

Rouen, par kilogr. net : bœufs, 5.90 à 7 fr.; vaches, 6.50 à 7.90; moutons, 8 à 9 fr.

Vins. — Les ventes sont peu nombreuses et les cours stationnaires. Dans le Midi, on paie à l'hectolitre nu les vins rouges : 45 à 60 fr. à Montpellier, 42 à 55 fr. à Carcassonne, 44 à 58 fr. à Béziers, 43 à 55 fr. à Narbonne, 43 à 50 fr. à Nîmes, 45 à 60 fr. à Perpignan. Les vins blancs valent de 80 à 95 fr.

En Saône-et-Loire, à Châlon-sur-Saône, on vend les vins rouges 80 à 90 fr.; les blancs 110 à 115 fr. l'hectolitre.

Dans l'Ardèche, on paie les vins rouges de 50 à 60 fr., dans le Var de 40 à 50 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Cours en hausse à la Bourse de Commerce de Paris où la dernière cote officielle a été établie de 210 à 212 fr. 50.

Pommes de terre et Fécules. — Les prix sont fermes pour la Saucisse rouge, stationnaires sur les autres sortes. Aux 100 kilogr. départ par vagon complet, on vend : Saucisse rouge, 17 à 20 fr.; Ronde jaune, 20 à 23 fr.; Institut de Beauvais, 22 à 26 fr.; Flouck, 32 à 34 fr.; Woltmann, 16 à 18 fr.

Dans les Vosges, la fécule 1re est cotée 95 fr. les 100 kilogr. gares des féculeries.

Miels. — On cote aux 100 kilogr. à Paris : miels surfins du Gâtinais, 400 fr.; des Landes, 300 à 305 fr.; de Bretagne, 380 fr.

Dans le Rhône, le miel est coté au détail de 6 à 6 fr. 50 le kilogr.

Tourteaux. — Affaires presque nulles à Marseille où l'on paie aux 100 kilogr. les tourteaux en plaques : arachide Rufisque, 44 à 51 fr.; arachide Coromandel, 42 fr.; lin, 73 fr.; colza, 40 fr.; sésame blanc, 46 fr.; palmiste, 40 fr.; coprah, 75 à 80 fr.

Légumes secs. — A Paris, on paie aux 100 kilogr. : chevriers verts, 135 à 140 fr.; flageolets du Nord, 100 fr.; lingots, 115 fr.; pois ronds, 115 fr.; pois cassés, 160 à 250 fr.; lentilles vertes du Puy 175 fr.; lentilles du Cantal, 150 fr.

B. Durand.

Le gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion du budget de 1921 devant le Sénat. — Le désordre dans les Services du Ravitaillement. — A propos du décret relatif à la liberté du commerce des blés et des farines. — Examen du budget du ministère de l'Agriculture. — Observations présentées par MM. le Dr Chauveau, Léon Roland, de Monzie, Massabuau, Donon, Louis David, Roustan, Louis Michel. — Explications du ministre de l'Agriculture dans la discussion générale. — Examen des chapitres. — Les Offices agricoles. — Office national du Crédit. — Composition de la Commission plénière et du Conseil d'administration. — Nécrologie : mort de MM. H. Mesnier, Calvet, Darbot. — Concours à l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique à Epernay. — Lexique franco-espagnol pour les ouvriers des fermes. — Brochure-album de propagande pour les races françaises de bétail publiée par M. Paillé. — Concours de la race Limousine à Limoges. — Prochain concours spécial de la race porcine craonnaise. — Organisation d'un Congrès international d'Aviculture à La Haye. — Prochaine exposition d'animaux de basse-cour à Tours. — Publication d'un nouvel organe forestier. — Concours dans l'Aveyron sur l'amélioration du logement des domestiques de ferme. — Concours de ruchers dans le Var. — Décoration dans la Légion d'Honneur. — M. Charon, secrétaire de la rédaction du journal.

L'agriculture au Sénat.

Les questions agricoles ont tenu une large place dans les délibérations du Sénat relatives à la discussion du budget de 1921.

Ce fut d'abord à l'occasion du Service du Ravitaillement, M. de Rougé a mis en évidence le désordre inouï qui existe dans les comptes de ce Service, particulièrement en ce qui se rapporte aux achats de blés exotiques, et il en a demandé la suppression rapide, que le ministre des Finances a d'ailleurs promise une fois de plus. M. Donon n'a pas eu plus de succès pour éclaircir la situation en ce qui concerne le montant réel et l'emploi des blés importés, mais il a réussi à faire élucider un point obscur, à savoir pour quels motifs le décret signé par les ministres compétents pour rendre la liberté au commerce du blé et des farines à partir du 1er mai n'a pas encore été promulgué. On a lu dans notre dernière Chronique (page 265) les principales dispositions de ce décret, qui donnent pleine satisfaction aux réclamations des agriculteurs. D'après les déclarations de M. Alfred Paisant, sous-secrétaire d'Etat, ce décret n'a pas été promulgué parce qu'une proposition tendant au même but a été présentée à la Chambre des Députés ; le Gouvernement attend donc, par déférence pour celle-ci, la date du 14 avril pour lancer ce décret. Il est assez difficile de comprendre ces atermoiements.

Quatre séances ont été consacrées au budget du Ministère de l'Agriculture. Dans la discussion générale, des observations ont été présentées qu'il convient de signaler.

Le Dr Chauveau s'est inquiété des meilleurs moyens d'unifier les questions d'élevage, et il a demandé que l'étude de ces questions soit concentrée, et non dispersée entre des éléments différents de l'Administration.

M. Léon Roland s'est inquiété de la politique du Gouvernement en matière d'engrais, spécialement à l'égard des engrais à base d'azote ; il a démontré la valeur de la méthode Claude pour la fabrication des en-engrais synthétiques, et il a demandé que ses applications soient encouragées.

M. de Monzie s'est élevé vigoureusement contre les hauts prix infligés aux consommateurs, alors que les prix des denrées agricoles subissent une baisse rapide et énorme, si bien que les agriculteurs commencent à se décourager; il a insisté sur la nécessité de rendre à ceux-ci la liberté qui leur permettra d'accroître la production et de conjurer ainsi les effets de la baisse. Dans un ordre d'idées analogue, M. Massabuau a réclamé le retour à la taxe de la viande pour arrêter les abus de la cherté chez les détaillants.

M. Marcel Donon a passé en revue un grand nombre des moyens d'augmenter la production : Syndicats d'élevage, approvisionnement en carburant, production des engrais azotés, sélection des semences, etc.

M. Louis David, et après lui M. Roustan et M. Louis Martin, ont insisté sur la crise qui étreint les viticulteurs, et réclamé l'abaissement du droit de circulation et des frais de transports.

M. Louis Michel a protesté contre les réductions de crédits infligés à un certain nombre de chapitres du budget, notamment en ce qui concerne les écoles ménagères.

Rapporteur de la Commission des Finances, M. Fernand David a tracé une sorte de tableau des besoins de l'agriculture : retour à la liberté, maintien de la petite culture, développement de l'instruction, fourniture des engrais indispensables, etc.

Enfin, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a répondu aux critiques formulées. Après avoir rappelé la nécessité ab-

solue des économies dans les dépenses de l'Etat, il a affirmé sa sollicitude pour réparer les pertes résultant de la longue durée de la guerre et pour développer les moyens de production.

Dans la discussion des chapitres du budget, des observations intéressantes ont été présentées, notamment sur la situation du personnel de l'enseignement agricole, sur le service du Génie rural, sur celui de la météorologie agricole, sur les subventions à la culture mécanique, etc. La plupart des propositions de la Commission des Finances, qui avait souvent opéré des réductions sur les crédits adoptés par la Chambre des Députés, ont été confirmées.

Toutefois, à propos des subventions aux Offices agricoles, cette Commission proposait de réduire à 15 millions le crédit de 22 millions voté par la Chambre. M. de Rougé ayant demandé le rétablissement de ce dernier chiffre, la Commission a consenti, sur l'intervention de M. Méline, à porter le crédit à 17 millions. Il a été fixé que ce relèvement de 2 millions serait affecté à la création de l'Institut de recherches agronomiques.

L'Office du Crédit agricole.

La préparation de l'application de la loi du 5 août 1920 créant l'Office national du Crédit agricole est achevée. D'après l'art. 36 de cette loi, le fonctionnement en est assuré par une Commission plénière de trente membres élus ou nommés, et composée comme il suit : 3 sénateurs, 3 députés, 12 délégués des Caisses régionales de Crédit agricole et 12 membres nommés par le ministre de l'Agriculture. Cette Commission a été ainsi constituée :

Sénateurs : MM. *Fernand David*, *Duchein*, *Clémentel.*

Députés : MM. *Victor Boret*, *Gavoty*, *de Monicault.*

Membres élus par les Caisses régionales : MM. *Viger*, président de la Caisse régionale du Loiret; *Bachelet*, président de la Caisse régionale du Pas-de-Calais; *Descours-Desacres*, président de la Caisse régionale du centre de la Normandie; *Riverain*, président de la Caisse régionale de Loir-et-Cher; *F. Astier*, président de la Caisse régionale du Midi; *Plissonnier*, président de la Caisse régionale du Dauphiné; *Paul Mercier*, président de l'Association centrale des Laiteries coopératives des Charentes et du Poitou; *Guilloux*, président de la Caisse régionale de la Brie; *de Fontgalland*, président de la Caisse régionale du Sud-Est; *Egasse*, président de la Caisse régionale de la Beauce; *Jean Morel*, délégué de la Caisse régionale Roannaise ; *Chanal*, président de la Caisse régionale de l'Ain.

Membres nommés par décret. — On en trouvera la liste plus loin (p. 297).

L'installation de la Commission, qui est présidée par le ministre de l'Agriculture, a été faite par M. Lefebvre du Prey le 7 avril. Le bureau a été formé par la nomination de deux vice-présidents, qui sont M. Fernand David, sénateur, ancien ministre, et M. Ricard, ancien ministre. Puis, il a été procédé à l'élection des membres du Conseil d'administration de l'Office; ont été élus : MM. Viger, Clémentel, Victor Boret, Paul Mercier, Bachelet, Gautier et Sagnier. Après échange d'observations d'ordre général sur la marche des opérations, la Commission s'est séparée pour permettre au Conseil d'administration de commencer ses travaux.

Celui-ci, dans ses premières réunions, après avoir élu M. Viger comme président et M. Clémentel comme vice-président, s'est occupé de l'organisation des Services de l'Office et de la reprise des opérations interrompues pendant la longue période qui s'est écoulée depuis la promulgation de la loi.

Nécrologie.

Nous apprenons avec regret la mort de M. Henri Mesnier, qui fut, pendant une longue série d'années, commissaire dans les concours nationaux et régionaux, où il était spécialement chargé de l'organisation des sections d'animaux de basse-cour; il avait acquis l'estime et la confiance de tous ceux qui participaient à ces concours. Il avait été, d'autre part, secrétaire général de l'ancienne Société nationale d'Aviculture de France.

M. Calvet, ancien sénateur de la Charente-Inférieure, est mort après une carrière très active. Il avait été, il y a une quarantaine d'années, l'initiateur des fruitières dans les Pyrénées. Dans les dernières années, il s'est consacré au Syndicat des producteurs des eaux-de-vie de Cognac.

M. Darbot, ancien sénateur de la Haute-Marne, a représenté ce département à la Chambre des Députés, puis au Sénat. Il s'y adonna avec ardeur à la défense des intérêts agricoles, surtout en ce qui concerne les questions de police sanitaire.

Ecole d'Agriculture de Tunis.

Un concours pour un emploi vacant de préparateur répétiteur de génie rural à l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis aura lieu, le 23 mai, à la Direction générale de l'Agriculture à Tunis. Le concours comprend des épreuves écrites, pratiques et orales dont les sujets seront choisis dans le programme

du cours de génie rural. L'envoi de ce programme sera fait aux candidats qui en feront la demande.

La liste d'inscription sera close le 15 mai. On doit adresser les demandes à la Direction générale de l'Agriculture à Tunis.

Institut national agronomique.

Les élèves de l'Institut national agronomique ont fait, le 7 avril, sous la conduite de M. Lindet, professeur, et de MM. Marsais et Nottin, chefs de travaux, une excursion à Epernay, sur laquelle nous recevons la note suivante :

Cette excursion avait pour objet de visiter les caves et les établissements viticoles de la célèbre maison Moët et Chandon.

Reçus et guidés par MM. Jean Chandon-Moët, les directeurs et chefs de service, M. Manceau, directeur de la Station viticole de Champagne, M. Depuiset, profsseur d'agriculture, les élèves ont d'abord visité les caves et assisté aux opérations saisonnières. Puis, ils ont été conduits au « fort Chabrol » où l'on procède, en ce moment, au greffage des vignes destinées à la plantation, par le procédé de stratification en chambres et serres chaudes, où l'on procède également à de nombreuses expériences viticoles et vinicoles (laboratoire de M. Manceau) auxquelles la maison Moët et Chandon consacre tous les ans de larges subventions. Après avoir parcouru les salles du vendangeoir Saint-Hélène, les élèves se sont rendus à l'ancienne abbaye d'Hautvillers, propriété de M. Jean Chandon, d'où l'on domine toute la vallée de la Marne, et dont il ne reste plus que l'église, devenue paroissiale. Cette église renferme la tombe du moine don Pérignon qui, à la fin du XVII[e] siècle, sut, pour la première fois, capter la mousse du vin que l'on fabriquait sur les coteaux de Cumières et donner une allure commerciale à l'industrie naissante du vin de Champagne. Les élèves ont tenu à saluer la tombe du célèbre moine.

En quittant Hautvillers pour rentrer à Paris, les élèves ont exprimé chaudement leur reconnaissance à M. Jean Chandon et à ses collaborateurs pour leur aimable réception.

La main d'œuvre étrangère.

Dans l'emploi de la main-d'œuvre agricole étrangère à laquelle notre pays est obligé de faire appel, les agriculteurs et les employés éprouvent souvent de grandes difficultés pour se comprendre. Afin de remédier à cet inconvénient, la Société française de Protection de la main-d'œuvre agricole présidée par M. Fernand David, sénateur, ancien ministre de l'Agriculture, a entrepris la publication de lexiques spéciaux.

Le lexique agricole franco-espagnol et hispano-français est aujourd'hui paru. Il réunit sous un volume restreint tous les mots utilisés dans la vie et le travail agricoles. La prononciation n'a pas été omise. Il intéressera tous les agriculteurs qui emploient des ouvriers espagnols et ces ouvriers eux-mêmes.

Il est en vente (prix : 2 fr. 50 broché et 4 fr. relié en toile) à la Société française de Protection de la main-d'œuvre agricole, 55, rue de Bellechasse à Paris, et dans les bureaux d'immigration de la main-d'œuvre agricole d'Hendaye (Basses-Pyrénées), Perpignan (Pyrénées-Orientales), Marignac-Saint-Béat (Haute-Garonne).

Pour l'exportation des races françaises.

Il convient de signaler toujours les efforts qui sont faits pour l'expansion des races françaises à l'étranger. Dans cet ordre d'idées, M. Clément Paillé, éleveur et commissionnaire en bestiaux à Niort (Deux-Sèvres), vient de publier une brochure-album exécutée avec le plus grand soin, et sous une forme très attrayante. On y trouve, en effet, à côté de reproductions très heureuses des meilleurs types de ces races, des notices sur les principales races indigènes, notamment les races bovines normande, charolaise, limousine, parthenaise, gasconne, bretonne, les races ovines mérinos, dishley-mérinos, charmoise, southdown, les races porcines craonnaise et limousine, la race mulassière du Poitou. Deux éditions ont été publiées, une édition en langue espagnole pour les pays de cette langue, et une édition française pour les autres pays et les colonies. On doit féliciter M. Paillé de cette excellente initiative.

Société d'Agriculture de la Haute-Vienne.

Un concours spécial de la race bovine Limousine est organisé par la Société d'Agriculture de la Haute-Vienne. Ce concours se tiendra à Limoges le 27 avril. Outre les reproducteurs mâles et femelles de cette race, il sera ouvert pour la race ovine Limousine et les races françaises pures ou croisées entre elles.

La race porcine Craonnaise.

Le Concours spécial de la race porcine Craonnaise aura lieu à Craon, le dimanche 8 et le lundi 9 mai. Seront admis à concourir tous les éleveurs de la race Craonnaise pure, habitant la Mayenne ou un autre département.

Les demandes devront parvenir avant le 25 avril, soit à la Préfecture à Laval, soit à M. Revirieux, directeur des Services agri-

coles, commissaire général du Concours, 35, rue de Bel-Air, à Laval.

Le programme et une formule d'inscription ont été adressés à tous les anciens lauréats des concours spéciaux antérieurs.

Congrès international d'Aviculture.

Un Congrès international d'Aviculture, organisé sous les auspices du Gouvernement des Pays-Bas, se tiendra à La Haye du 6 au 13 septembre. Des Comités nationaux ont été constitués dans un grand nombre de pays, notamment en France. Des rapports sur toutes les questions scientifiques se rapportant à l'Aviculture, seront imprimés dans trois langues : hollandaise, française et anglaise. La liste de ces rapports, le programme des séances et tous les détails relatifs à l'organisation du Congrès sont réunis dans une brochure éditée par le Gouvernement hollandais. On peut se la procurer en s'adressant à M. Fouquet, secrétaire du Comité français, 34, rue de Lille, Paris.

Exposition d'aviculture à Tours.

Le Club avicole de Touraine organise une importante exposition d'aviculture, qui aura lieu du 7 au 12 mai, à Tours. Cette exposition est ouverte aux diverses races de poules françaises et étrangères, aux pintades, canards, oies, dindons et pigeons, aux lapins des diverses races, aux volailles mortes et à l'outillage avicole.

Les demandes d'inscription doivent être adressées à M. Heurtault, trésorier du Club, à Saint-Avertin (Indre-et-Loire), avant le 20 avril, délai de rigueur.

Les Forêts de France.

Sous le titre *Les Forêts de France*, un nouveau journal vient de paraître, ayant pour directeur M. Théodore Garot, et pour rédacteur en chef M. Maurice Cabs. Il est spécialement destiné à soutenir les intérêts de la propriété forestière et des industries du bois. Dans son premier numéro, il a commencé une étude relative au reboisement dans les régions dévastées.

Logement des domestiques de ferme.

La Société d'Agriculture de l'Aveyron a décidé d'organiser dans chaque arrondissement de ce département, à tour de rôle, un concours relatif aux améliorations dans les logements pour les domestiques de ferme. En 1921, ce concours aura lieu entre les chefs d'exploitation de l'arrondissement de Villefranche, qui ont réalisé les plus grandes améliorations dans le logement du personnel salarié de leurs exploitations. 2 500 fr. de prix seront distribués, s'il y a lieu.

Concours de ruchers.

La Société départementale d'Agriculture du Var organise, sous les auspices de l'Office départemental agricole, un concours de ruchers, qui aura lieu dans l'arrondissement de Draguignan, à la fin du mois de mai. En voici le programme :

Ce concours comprendra trois catégories :
1° Ruches fixes;
2° Ruches à cadres mobiles;
3° Ruches fixes et ruches à cadres.

Dans chaque catégorie, il sera établi deux sections :
1° Ruchers de 15 à 20 ruches;
2° Ruchers de plus de 20 ruches.

Les ruches pourront être d'un ou de plusieurs systèmes.

Des prix en espèces, des médailles et des diplômes seront distribués aux lauréats.

Décoration dans la Légion d'Honneur.

Un décret en date du 7 avril, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, a nommé chevalier de la Légion d'Honneur M. Petit (Octave-Alfred-Albéric-Charles), agriculteur, vice-président de la Société d'Agriculture de l'arrondissement de Saint-Pol (Pas-de-Calais); M. Petit, qui compte 50 ans de services, agriculteur et éleveur distingué, n'a cessé de se consacrer à l'amélioration des méthodes culturales. Il assure depuis 1898, avec la plus grande compétence, le fonctionnement de la Caisse de crédit agricole de l'arrondissement de Saint-Pol. Enfin, au cours des hostilités, il a donné l'exemple, dans une région bombardée, d'un effort remarquable pour le relèvement de la culture.

Notre Secrétaire de la Rédaction.

Nous avons le plaisir de présenter à nos lecteurs le nouveau secrétaire de la rédaction du *Journal d'Agriculture pratique*.

M. Adrien-Jean Charon, ingénieur agricole, de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, après avoir été pendant six ans professeur de Viticulture et de Génie rural à l'Institut agricole de Beauvais, a occupé des situations importantes dans les journaux du département de l'Oise; il est vice-président du Syndicat général de la Presse française. Par ses connaissances agricoles approfondies, comme par ses qualités professionnelles, M. Charon est une excellente recrue pour nous, comme pour la Librairie agricole où il assume désormais les fonctions de directeur.

HENRY SAGNIER.

LE BÉTAIL DANS LES COLONIES FRANÇAISES

On lira avec intérêt le résumé d'un exposé fait récemment à la Commission des Colonies de la Chambre des Députés par notre éminent collaborateur M. G. Moussu :

La France, qui avant 1914 pouvait tout juste répondre aux besoins de sa population en ce qui concerne la production de la viande, s'est trouvée durant la guerre, et se trouve aujourd'hui encore, dans la nécessité de s'adresser à l'étranger (Angleterre, Amérique, Australie, etc.) pour la fourniture de grosses quantités de viandes congelées ou réfrigérées. Son cheptel bovin a subi au cours de la guerre une diminution de 2 millions et demi de têtes, soit un cinquième environ (15 millions en 1914, 12 millions et demi en 1920, en chiffres ronds), mais cette diminution est beaucoup plus importante en poids, parce que tous les animaux adultes ou âgés, c'est-à-dire les plus lourds, ont été sacrifiés, et qu'il reste surtout des jeunes.

Les besoins de la population n'étant pas moindres qu'avant 1914, *au contraire*, et la reconstitution de l'effectif primitif, ou d'un effectif correspondant aux besoins nouveaux, exigeant des années (cet effectif ne s'est pas amélioré depuis la paix), il reste à prévoir que, durant longtemps encore, la France devra demander au dehors les viandes qui lui manquent.

Or, elle possède des *colonies à bétail* qui ne lui ont été jusqu'ici que d'un secours bien précaire, parce qu'on n'a jamais considéré l'élevage comme une méthode de colonisation, ni le bétail colonial comme un facteur de richesse réelle, quoique cependant l'*impôt de capitation* soit l'une des principales sources de revenus de ces colonies. L'élevage n'a jamais été organisé dans nos « colonies à bétail ; il y reste abandonné aux pratiques séculaires de la routine indigène, ainsi qu'à leur fatalisme, et c'est le motif pour lequel il a été considéré comme incapable de rendement.

Pourquoi la France, puisqu'elle se trouve dans l'obligation de s'adresser ailleurs, ne chercherait-elle pas à tirer de ses colonies, sous ce rapport comme sous tant d'autres, tout ce dont elle a besoin ? Elle le pourrait, dans un avenir plus ou moins rapproché ou plus ou moins lointain, selon les moyens qu'elle mettra en action.

L'*Afrique du Nord* (14 à 15 millions de moutons) pourrait fournir en moutons (vivants ou abattus) tout ce que ne peut fournir l'élevage français en voie de disparition.

Depuis vingt ans, elle introduit en France en moyenne 1 million de têtes par an ; elle pourrait augmenter considérablement ce chiffre. Ses possibilités en bétail bovin ne dépassent guère les besoins locaux.

Madagascar possède 7 à 8 millions de zébus, les besoins de la consommation locale oscillent autour de 300 000 têtes ; un élevage *méthodique* devrait donner des disponibilités de 1 million de têtes au moins chaque année, alors qu'elles se réduisent en réalité, actuellement, à quelques centaines de mille, et encore.

En estimant à 100 fr. seulement chaque tête (valeur d'avant guerre), cela représente 700 à 800 millions de capital à faire valoir.

Madagascar produit des moutons et des porcs, en quantité trop peu importante pour un gros courant d'exportation ; ces quantités pourraient être grandement augmentées, mais on peut en faire abstraction dans ce rapide exposé.

L'*Afrique occidentale française* possédait avant 1914 à peu près 7 à 8 millions de têtes de bovidés, 4 à 5 millions de moutons, 5 à 6 millions de chèvres.

Une épidémie de peste bovine (1914-1918) — contre laquelle, faute d'organisation, on n'a lutté que par des moyens de fortune — lui a fait perdre 2 à 3 millions de têtes, soit 200 à 300 millions de francs, sans compter le déficit de production d'avenir.

La valeur de son cheptel réduit : 5 millions de bovidés à 100 fr., 10 millions de moutons et chèvres à 10 fr., représente encore, dans les estimations les plus défavorables, un minimum de 600 millions de capital à faire produire.

L'*Indochine*, seule colonie à peu près organisée au point de vue sanitaire, possède un effectif de bovins et de buffles de plus de 3 millions de têtes, un effectif de porcins de plus de 2 millions et demi, mais les besoins de sa consommation limitent considérablement ses possibilités d'exportation vers la France, et à cet égard elle peut être laissée de côté.

La *Nouvelle-Calédonie* est aussi fort riche en gros bétail ; mais, pour des raisons qu'il serait trop long d'exposer ici, c'est l'Angleterre ou l'Australie qui se chargent d'exporter ou d'utiliser notre bétail de là-bas, qui restent maîtresses absolues de ce commerce et en encaissent les bénéfices.

*
* *

Voilà donc, très brièvement résumée, la situation générale. Comment sont exploitées ces richesses coloniales prises dans leur ensemble ?

Au petit bonheur ! Les animaux poussent tout seuls et crèvent tout seuls.

Chaque colonie fait isolément ce qu'elle peut, mais il n'y a ni *unité de direction*, ni *vues d'ensemble*, ni *but défini*, qu'il s'agisse du ravitaillement de la France ou de l'exportation vers d'autres pays.

L'élevage est laissé à l'abandon, à la routine des pratiques indigènes, le plus souvent même sans organisation contre les maladies contagieuses qui apportent l'obstacle le plus redoutable, le plus persistant à son développement. Des territoires énormes, Guinée, Côte-d'Ivoire

Dahomey, etc., restent, par intermittence, sans un seul vétérinaire.

Des surfaces immenses partout, en Afrique du Nord, en Afrique occidentale et à Madagascar, restent incultes ou inexploitées, alors que l'*élevage pastoral* est la méthode séculaire, la plus primitive il est vrai, mais la plus simple, applicable en tous pays, sans frais, permettant toujours et partout d'utiliser les productions naturelles du sol, si restreintes ou si abondantes soient-elles.

Que faudrait-il pour modifier cette situation?

Une idée directrice;
Un but défini.

Guider les indigènes vers une amélioration de leur sort et de leur fortune.

Cela ne se peut que par l'exemple.

Il faudrait donc favoriser la colonisation en accordant de très grandes concessions là ou l'élevage extensif (colonisation pastorale) est possible. La mise en valeur de régions incultes, inexploitées, isolées de tout centre et de toute communication ne peut être réalisée de façon plus rapide, plus simple et plus économique.

Pour cela, il faut, au ministère des Colonies, une Direction de l'Elevage colonial ou un Bureau de l'Elevage colonial, ou une Inspection de l'Elevage colonial. Ce rouage aurait à s'occuper de tout ce qui concerne la production, l'exploitation, l'utilisation finale des animaux; du commerce des sous-produits de l'industrie animale; de la lutte contre les maladies qui représentent le principal et le plus grand obstacle à tout progrès. A ce poste, il ne peut y avoir qu'un technicien ayant l'expérience, l'autorité scientifique, l'énergie et l'indépendance d'action nécessaires pour faire œuvre de progrès; il faut aussi un homme capable d'endosser les responsabilités possibles.

On a dit avec raison que nous étions, dans l'ensemble, en retard de plus d'un demi-siècle; il suffit de regarder ce qui s'est fait dans le monde pour en avoir la certitude.

La bonne volonté de nos administrations n'est pas douteuse, mais il semble qu'elles n'aient suivi le progrès mondial que de très loin.

Dans les pays neufs d'Amérique du Sud, d'Amérique centrale et d'Afrique du Sud en particulier, qui, en matière d'élevage extensif (élevage colonial), peuvent sous bien des rapports être comparés à nos colonies, ce sont les administrations des pays respectifs qui organisent les grandes concessions d'élevage (il n'y a que celles-là, de plusieurs milliers d'hectares, qui peuvent réussir), qui renseignent sur les possibilités locales, les ressources en fourrages et en eau selon les saisons; qui choisissent les emplacements des fermes et constructions d'élevage, qui se chargent d'ordinaire des premières constructions indispensables ou des premiers forages, les exécutant suivant un plan déterminé, pour un prix minimum préalablement fixé, et les cèdent ensuite à prix de revient. Ce sont ces administrations encore qui procurent les instruments agricoles nécessaires, les reproducteurs d'espèces animales déterminées, vaccinés ou immunisés contre les maladies courantes, qui organisent jusqu'aux moyens de lutte contre les maladies graves, quoique banales (bains antiparasitaires obligatoires, contre les gales, les tiques, les maladies de peau, etc., etc.), tout cela au mieux des intérêts généraux et de la fortune publique et privée de leurs pays (Argentine, Uruguay, Venezuela, Nouvelle-Zélande, Rhodésia, Congo belge, etc.).

Que l'on compare ces situations et ces moyens d'action à ceux qui sont utilisés chez nous, dans nos différentes colonies, et il sera facile d'apprécier l'importance du travail à effectuer si l'on veut s'engager dans la voie d'un progrès nécessaire.

LA RÉFORME AGRAIRE EN TCHÉCO-SLOVAQUIE

La République Tchéco-Slovaque est la seule parmi les jeunes nations de l'Europe centrale qui se soit entièrement constituée au détriment de l'Autriche-Hongrie; elle a donc hérité de toute l'organisation de l'ancienne monarchie dualiste, organisation désuète et peu en rapport avec les aspirations économiques et sociales modernes.

Au point de vue agricole, la question est particulièrement délicate. Certes, les vieilles prérogatives de la noblesse féodale ont été abolies ou très atténuées dès 1848, mais les apanages princiers, les biens nobles et les biens d'église n'ont pas été touchés, de sorte qu'à l'époque actuelle le tiers de la surface du pays est entre les mains d'une infime minorité de grands propriétaires, dont beaucoup sont étrangers au pays.

Quelques chiffres, à ce point de vue, sont édifiants :

1° *Répartition générale des terres en Tchéco-Slovaquie par nature de propriétaires.*

Nature de la propriété.	Superficie possédée par chaque propriétaire.	Pour cent du nombre total de propriétaires tchéco-slovaques.	Pour cent de la superficie totale du pays couvert par chaque nature de propriétaires.
Petite propriété.........	moins de 50 hectares	99.5 0/0	56 0/0 seulement.
Moyenne propriété......	de 50 à 500 hectares	0.45 »	10 »
Grande propriété........	plus de 500 hectares	0.05 »	34 »

2° *Répartition des terres*
par catégories de grands propriétaires.

Pour cent du nombre total des propriétaires tchéco-slovaques.		Superficie possédée par chacun d'eux.	Pour cent de la superficie totale du pays.	
0.05 0/0	0.02 0/0	de 500 à 1 000 hectares	2 0/0	34 0/0
	0.01 »	de 1 000 à 2 000 hectares	3 »	
	0.02 »	plus de 2 000 hectares	29 »	

3° *Superficie possédée*
par les principaux propriétaires tchéco-slovaques.

Nom du domaine.	Superficie.
	hectares
1 de Schwarzenberg...........	218 446
1 de Cernin....................	61 340
1 de Mansfeld.................	57 866
1 de Habsbourg-Lothringen...	57 832
1 de Kinsky....................	51 392
1 de Lobkovicz...............	48 565
1 de Waldstein...............	45 434
1 de Thun-Hobestein..........	41 520
8 grands propriétaires possèdent donc..............	582 495

Nota. — Cette superficie, équivalente en moyenne à celle d'un département français, est égale à celle que se partagent en Bohême, les 330 489 petits propriétaires dont chacun ne possède pas plus de 0.5 à 5 hectares.

A titre de comparaison, les trois grandes forêts de Compiègne (14 400 hectares), de Fontainebleau (16 900 hectares), de Chantilly (6 000 hectares), réunies, couvrent ensemble une superficie inférieure à celle du plus modeste de ces huit domaines.

Cette prépondérance de la grande propriété a eu la plus heureuse influence sur la situation agricole du pays : sauf de rares exceptions qui ont donné lieu à quelques abus, tous les grands propriétaires ont assuré l'exploitation de leur domaine par une administration dont les principaux départements sont gérés, sous l'autorité d'un directeur, par des hommes instruits, très compétents et au courant des derniers progrès de l'agriculture et de la technologie agricole et forestière. Chaque domaine a été pourvu de sa sucrerie, de sa distillerie, de sa brasserie, de sa scierie, etc.; ces usines montées avec les derniers perfectionnements ont à leur tête un ingénieur sorti généralement des meilleures écoles allemandes, elles sont alimentées par les fermes ou forêts voisines et travaillent à plein rendement.

Cette régie éclairée des grands domaines a transformé l'agriculture qui, d'extensive, s'est industrialisée et est devenue profondément intensive : c'est elle qui a fait la fortune agricole des grandes plaines de Bohême et de Moravie.

Malheureusement, cette quasi-monopolisation de la terre entre les mains d'une riche minorité n'est plus en accord avec les conceptions actuelles de la vie économique et sociale.

L'un des premiers problèmes que devait résoudre le Gouvernement tchéco-slovaque était donc la « réforme agraire », c'est-à-dire un ensemble de mesures destinées à amener, sans à-coup, une meilleure répartition des terres, par une prudente *division* des grandes propriétés, division qui éviterait en même temps l'écueil d'un *morcellement* excessif et la destruction d'un système qui a fait ses preuves et entraîné l'apport de capitaux immenses.

Or, dès 1918, le Comité national, qui cumulait temporairement les pouvoirs législatifs et exécutifs, a abordé le problème ; par décrets des 9 novembre et 10 décembre 1918, il a prononcé la séquestration des grands domaines, avec interdiction de vendre, d'hypothéquer et obligation de soumettre tous les baux au « Bureau politique ».

La loi du 16 avril 1919, dite « de Réforme agraire », a décidé l'expropriation des domaines appartenant à un même propriétaire et dont la superficie dépasse « 150 hectares du sol agricole (champs, prés, jardins) ou 250 hectares du sol en général » ; elle a prévu même l'expropriation de surfaces plus petites si des nécessités sociales l'imposent, et n'a autorisé qu'à titre exceptionnel le maintien, dans un but artistique, de parcs, jardins, sites de plus de 150 ou 250 hectares et à condition que leur superficie ne dépasse jamais plus de 500 hectares.

La loi dite « de répartition » a proclamé la nécessité du morcellement des domaines en vue du partage des terres entre les légionnaires, les mutilés, les ouvriers agricoles, les petits paysans, les employés, les coopératives, etc.

La loi du 11 mars 1920, dite « de crédit pour les solliciteurs du sol », a prévu que la plupart des bénéficiaires du partage du sol seront dans l'incapacité financière de mettre leur terre en valeur, si petite que soit sa superficie, et a établi leur droit au soutien pécuniaire de l'Etat sous forme de prêts à long terme, indénonçables et insaisissables, portant un intérêt très faible que l'on ne pourra jamais augmenter.

La loi du 8 avril 1920, dite « de dédommagement », a déterminé la procédure d'expropriation et d'indemnisation. Elle a prononcé

notamment l'expropriation sans indemnité des biens des légats ; la situation des biens ruraux appartenant à l'ancienne famille des Habsbourg ou à des sujets ennemis étant réglée par les traités de paix, la loi n'en a pas fait mention et a décidé que l'expropriation de tous autres domaines donnera lieu à indemnisation.

Elle a donné au Gouvernement le droit de fixer le montant de ces indemnités qui sont assujetties à une réduction allant de 5 0/0 pour un domaine de 1 000 à 2 000 hectares, à 40 0/0 pour un domaine de plus de 50 000 hectares.

Enfin, la loi a donné aux intéressés un droit de recours aux tribunaux et a édicté les conditions de paiement des indemnités d'expropriation qui deviennent des créances sur le Trésor : l'Etat peut s'acquitter de sa créance au comptant ou l'inscrire au « ban de dédommagement » et en verser simplement les intérêts à 3 0/0. Après cinq ans d'inscription, le créancier peut réclamer son paiement, mais l'Etat peut se libérer soit en argent, soit par des « obligations », suivant des modalités qui seront ultérieurement déterminées.

L'ensemble de ces lois et des divers règlements qui s'y rapportent constituent la *réforme agraire*, et leur application est centralisée entre les mains du « bureau foncier » créé par la loi du 11 juin 1919. Elle est garantie par des avances faites par le Trésor tchéco-slovaque (50 millions de couronnes pour dix ans). Enfin, les pièces relatives à la réforme agraire sont exonérées de tous droits, taxes, timbres, etc.

La mise en pratique de cette réforme doit être envisagée à deux points de vue différents, suivant qu'il s'agit de terres livrées à l'agriculture ou de forêts, ces dernières couvrant un peu plus de la moitié des grandes propriétés.

Au point de vue agricole, les conséquences de l'application de la « réforme agraire » telle quelle est votée sont les suivantes :

1° *Une perte énorme* : le capital considérable que représentent les vastes installations de culture moderne de la grande propriété, son outillage perfectionné, ses fermes, ses usines, etc., devenant presque entièrement sans emploi.

2° *Une dépense considérable* : comprenant d'une part l'indemnisation équitable des propriétaires dépossédés, d'autre part les frais entraînés par la nécessité de créer des moyens de production appropriés à la petite propriété rurale (multiplication des routes, construction de fermes, écuries, granges, etc., dotation d'un outillage et d'un cheptel afférents.

3° *Une diminution sensible de la production et un déficit important des impôts* : causés par la régression des méthodes de culture qui, d'intensives, redeviendront extensives; par l'incompétence des bénéficiaires du morcellement et l'insuffisance de leurs moyens d'action. (En effet, dans le mémoire qu'il a adressé au Président Masaryk en réponse à la loi agraire, le Syndicat des propriétaires fonciers de Tchéco-Slovaquie expose que l'application intégrale de la réforme amènera dans la production une diminution de rendement qui ne sera pas inférieure à 53 0/0 pour les céréales et à 64 0/0 pour les betteraves, ce qui entraînera, au minimum, un déficit de 30 000 vagons de céréales pour le ravitaillement de la population, et de 9 000 vagons de sucre pour l'exportation).

Au point de vue forestier, l'application de la loi agraire aurait des conséquences encore plus fâcheuses, car un morcellement des forêts n'est pas réalisable sans atteindre une des principales richesses du pays; la seule forme sous laquelle on puisse raisonnablement l'envisager, c'est l'étatisation des massifs forestiers.

L'acquisition, par l'Etat, des forêts est une mesure acceptable dans une certaine mesure, mais toujours onéreuse et d'une réalisation délicate :

Acceptable, parce qu'elle permet l'augmentation de la production des bois d'œuvre de fortes dimensions (exploitations à des âges avancés immobilisant un capital énorme fonctionnant à un taux très faible et que, seul, peut assurer l'Etat);

Parce que, d'autre part, elle assure la protection des massifs boisés dans l'intérêt de l'hygiène et de la salubrité publiques, et aussi en vue de la régularisation du régime des eaux et de la conservation des terrains en montagne.

Toujours onéreuse, parce que l'Etat doit faire face :

1° Aux dépenses considérables d'acquisition ou d'expropriation en fonds et superficie;

2° Aux frais d'exploitation, charges très lourdes, car la gestion des forêts revient toujours plus cher à l'Etat qu'aux particuliers.

Difficile, parce que l'opération déjà délicate dans un pays parfaitement organisé, pourvu d'un personnel nombreux et expérimenté, d'un réseau de routes, voies ferrées et fluviales très développé et dans une situation

économique florissante, serait par conséquent, d'une réalisation particulièrement difficile dans un pays neuf où tout est à créer.

A tous points de vue donc, la réforme agraire, telle qu'elle est votée, est une expérience aussi coûteuse que dangereuse dans l'état de crise sociale et économique où se trouve un pays nouveau-né qui a tout à apprendre, tout à organiser. Elle se présente moins comme une loi de progrès véritable, que comme un essai de socialisation communiste imposé à un parlement inexpérimenté, dans un but de surenchère électorale, par une minorité turbulente et peu scrupuleuse, appuyée dans les milieux ouvriers par des appels à la violence (les incidents de novembre dernier à Prague et à Brunn le prouvent).

Les socialistes tchéco-slovaques ont vu le danger et, tout en persistant à vouloir atteindre les grands propriétaires dont ils réclament plus que jamais l'expropriation, ils demandent qu' « en attendant le partage des terres », l'exploitation des grands domaines soit confiée à « de grands Syndicats socialisés d'ouvriers et de paysans.

La réforme agraire était indispensable en Tchéco-Slovaquie, comme d'ailleurs dans les pays neufs voisins, Pologne et Grande Roumanie; partout, les lois qui l'ont réalisée, votées hâtivement et par surprise, ont dépassé le but que l'on devait raisonnablement chercher à atteindre et en ont fait des lois de spoliation dont les conséquences seraient désastreuses.

En Roumanie, la réaction s'est déjà manifestée par différentes mesures tendant au maintien d'un certain nombre de grands domaines; il en sera de même, espérons-le, chez nos amis de Tchéco-Slovaquie, car, si certains centres industriels ont été contaminés par la propagande soviétique, la grosse masse de la population intellectuelle et rurale est demeurée saine et apte à comprendre les véritables intérêts économiques du pays.

Nous souhaitons que des amendements successifs viennent faire de la réforme agraire en Tchéco-Slovaquie, une véritable loi de progrès agricole, économique et social, en favorisant la constitution d'associations de grands propriétaires qui s'occuperont elles-mêmes de la division des grands domaines et de la passation des baux de vente ou de fermage (à l'exemple des Landslieferungs-Genossenschaften d'Allemagne), ou encore qui faciliteront la constitution de Sociétés anonymes par actions, qui se substitueront aux anciens grands propriétaires et permettront à tous les citoyens tchéco-slovaques, quels que soient leurs capitaux, de participer à la propriété d'une parcelle de sol national.

Maurice Mangin,
Ingénieur agronome.
Inspecteur des Eaux et Forêts.

BATTEUSE-DÉCUSCUTEUSE-DÉPLANTINEUSE

Inutile d'insister sur l'importance capitale que présente l'élimination de la cuscute et du plantain des semences de graines fourragères.

Avant l'emploi des batteuses à grand travail (qui datent de 1889), l'*ébourrage* des graines fourragères se faisait à la main, ou rarement avec une petite machine spéciale; puis l'on passait les bourres au *batteur ébosseur*; mais, entre les deux opérations, on n'avait pas remarqué que certaines graines de plantes parasites, telles que la cuscute et le plantain, se trouvaient pour ainsi dire automatiquement éliminées par suite de la grande facilité que présente l'égrenage de ces mauvaises semences, relativement à celui des graines fourragères.

Avec les batteuses à grand travail construites pour les graines fourragères, effectuant consécutivement l'ébourrage et l'ébossage, les mauvaises graines n'étaient pas éliminées et, même, la machine en opérait une sorte de sélection désastreuse en laissant dans les semences fourragères les plus grosses graines de cuscute et de plantain.

M. G. Duval, qui vient de se réinstaller avec toutes sortes de difficultés dans les ruines de sa maison détruite par la guerre, 46, boulevard Gambetta, à Saint-Quentin (Aisne), ayant observé la facilité de l'égrenage des plantes parasites relativement aux bonnes graines fourragères, avait construit une *décuscuteuse-déplantineuse* sous forme d'un crible tronc-conique dans lequel il faisait passer la bourre avant de l'envoyer à l'ébourrage.

La *décuscuteuse-déplantineuse* Duval fut expérimentée alors par M. Ringelmann à la Station d'essais de Machines; douze séries d'essais ont été effectuées sur des bourres de

diverses provenances (luzernes de l'Aisne, trèfle blanc et trèfle violet de l'Aisne, trèfle incarnat de la Vendée, minette de l'Aisne), et les produits furent soumis à l'examen de la Station d'essais de Semences. Les résultats, qui ont été reconnus excellents, furent publiés à diverses reprises dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1910, t. I, n° 16, p. 502; 1910, t. II, n° 36, p. 311; 1912, t. I, n° 25, p. 795). Il s'agissait alors d'une machine séarée, dans laquelle on faisait passer le produit fourni par le premier batteur; elle éliminait toutes les graines de plantes parasites et le résultat de la sélection devait être passé au second batteur.

M. Duval présente aujourd'hui sa décuscuteuse-déplantineuse montée sur la batteuse à grand travail. Comme on le voit sur la figure 52, la décuscuteuse est placée à l'arrière, au-dessous des secoueurs; elle reçoit les produits fournis par le batteur-ébourreur, enlève la cuscute et le plaintain, et

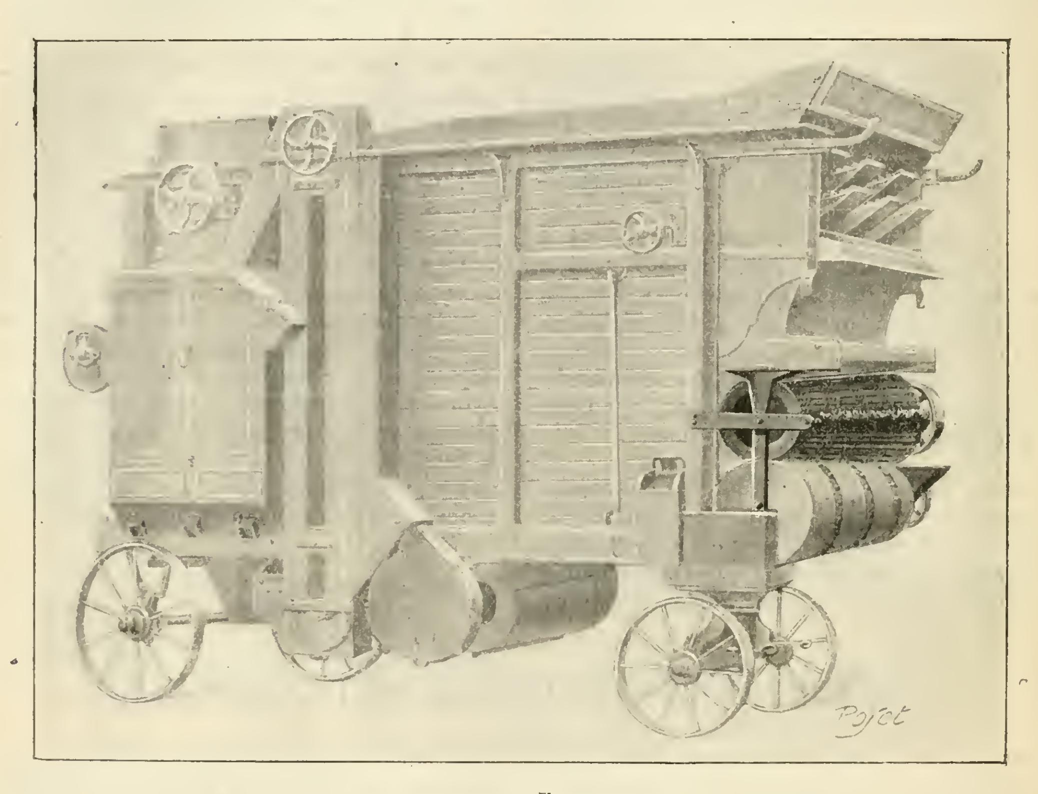


Fig. 52. — Batteuse-décuscuteuse-déplantineuse à grand travail.

alimente ensuite le batteur-ébosseur qui se trouve placé en dessous; ce dernier ne reçoit ainsi et n'a à travailler que des bourres complètement dépourvues de graines de cuscute et de plantain.

Suivant la construction de la batteuse, la décuscuteuse peut occuper d'autres positions que celle représentée par la figure 52, mais elle doit toujours être placée immédiatement avant le batteur ébosseur qu'elle alimente de bourre privée de graines parasites.

Avec ce système, les graines fourragères fournies par la batteuse se vendent avec une plus value pouvant atteindre 15 et 20 0/0, par suite de la difficulté qu'on éprouve pour séparer la cuscute et le plantain mélangés à des graines fourragères, desquelles on ne retire que les plus petites de ces graines parasites en laissant les grosses dans les bonnes semences utilisées par l'agriculteur.

G. Manrin.

L'HIVER 1920-1921

Dans son ensemble, l'hiver de 1920-1921 a été doux, et généralement sec, sauf dans le Sud. Les températures moyennes, que l'on trouvera dans le tableau ci-dessous, dépassent les normales correspondantes de plus d'un degré, sauf à Perpignan où l'excès n'est

que de quelques dixièmes tandis qu'à Paris, il est voisin de deux degrés. Comme la plupart des hivers doux, celui de 1920-1921 a présenté des variations assez rapides de la température qui se manifestent aux changements de temps. C'est ainsi que les deux premières décades de décembre ont été irrégulièrement froides ou douces, pluvieuses ou neigeuses; on a enregistré des minima atteignant —9°5 à Paris, —11°7 à Lyon, —11°8 à Bagnères-de-Bigorre, —13° à Bordeaux; ces températures sont assez basses et presque exceptionnelles dans le sud-ouest de la France.

La végétation aurait souffert de ce refroidissement rapide si la faible couche de neige tombée du 16 au 18 n'avait pas recouvert les plantes.

STATIONS	TEMPÉRATURE					Humidité relative moyenne.	Nébulosité moyenne.	Hauteur de pluie en millimètres.	NOMBRE de jours.		
	Moyennes des			Minima absolus et dates.	Maxima absolus et dates.						
	Minima.	Maxima.	Moyennes.						Pluie.	Neige.	Grêle.
Paris (St-Maur)....	1°7	8°0	4.8	— 9°5 le 16 décemb.	16°0 le 29 décem.	84	7.4	60	44	2	27
Brest..............	6.4	10.0	8.2	— 2.4 le 14 décemb.	15.4 le 23 févr.	88	8.1	130	56	3	2
Nantes.............	3 6	8.9	6.3	— 6.0 le 12 décemb.	16.0 les 1er janv. 23 fév.	87	7.9	106	36	4	22
Lyon...............	0.2	7.1	3 6	—11.7 le 17 décemb	15.6 le 29 décem.	84	7.0	78	39	15	37
Perpignan..........	4.0	11.1	7.6	— 4.0 les 17, 18 déc.	18.6 le 24 janv.	75	5.8	272	27	5	10

La dernière décade de décembre et presque tout le mois de janvier ont été caractérisés par une longue série de journées sèches et exceptionnellement douces, interrompue seulement par un gros refroïdissement survenu entre le 15 et le 17. Les moyennes thermiques de janvier le font classer comme un mois chaud; elles sont en excès de 2 degrés à Perpignan, de 3°5 à Brest et à Lyon, de 4 degrés à Nantes, de 4°7 à Paris; dans cette dernière station, la température maximum relevée le 1er janvier, 15°2, est la plus élevée qui ait été observée depuis 1851, et la moyenne du mois, 7 degrés, qui égale celle de janvier 1916, est la plus forte qu'on ait rencontrée depuis soixante et onze ans; il en est de même dans les stations de l'ouest de la France, Nantes et Bordeaux. Février a été frais du 3 au 13, relativement chaud du 14 au 26.

Au cours de l'hiver, les gelées ont été peu nombreuses. A Paris, on a compté 27 jours de glace au lieu de 42, et il n'y a eu que 2 jours de neige, d'ailleurs peu intense, contre 9 pendant un hiver moyen.

La sécheresse est la caractéristique principale de l'hiver de 1920-1921; comme pendant l'automne dernier, elle est très accentuée dans le Nord. A Brest, à Nantes et à Paris, les trois mois ont été secs; les quantités d'eau tombée au cours de la saison sont en déficit de plus de 100 millimètres à Brest, de 95 millimètres à Nantes, d'environ 60 millimètres à Paris. Dans le Sud, les pluies très abondantes de l'automne dernier ont continué jusque vers le 20 décembre, et, si la fin de décembre et le mois de janvier ont été très secs, en février, la pluie est tombée en quantité normale, de sorte que dans ces régions, l'hiver présente encore un total de pluie notablement supérieur au total normal.

La persistance de la sécheresse dans la moitié nord et ouest de la France cause de véritables angoisses aux agriculteurs qui verraient s'établir avec satisfaction une période de pluies fréquentes et suffisamment abondantes pour rendre au sol son degré normal d'humidité avant les chaleurs de l'été.

G. Barbé,
Météorologiste adjoint
à l'Office national météorologique.

TRACTEUR ONCLE SAM

Le tracteur, désigné sous le nom d'*Oncle Sam*, a été présenté par MM. Mahieu et Cie (55, rue de Prony, à Paris, 17e) à la récente exposition d'appareils de Culture mécanique

du Cours de Vincennes, dont il a été rendu compte dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 8, du 26 février, page 156.

La machine, que représente la figure 53, est pourvue d'un moteur à 4 cylindres verticaux (0.120 d'alésage et 0.152 de course) d'une bonne marque américaine, avec soupapes placées sur la culasse des cylindres et commandées par des culbuteurs abrités dans un capot. Le moteur a une vitesse de régime de 900 tours par minute; il est pourvu d'un régulateur de vitesse et fonctionne au pétrole lampant après une mise en route de quelques instants à l'essence minérale.

Le récent *Bulletin d'Expériences* délivré par la Station d'Essais de Machines montre que le moteur du tracteur Oncle Sam a développé à la poulie une puissance de 29 chevaux.

Au travail de 26 à 27 chevaux, la consommation par cheval et par heure ressort à 0 lit. 40 avec du pétrole et à 0 lit. 47 avec de l'essence minérale dite de poids lourd. La marche au pétrole est bien plus économique comme consommation et comme prix de revient.

Le moteur forme bloc avec l'embrayage et la boîte du changement de vitesse; ce bloc

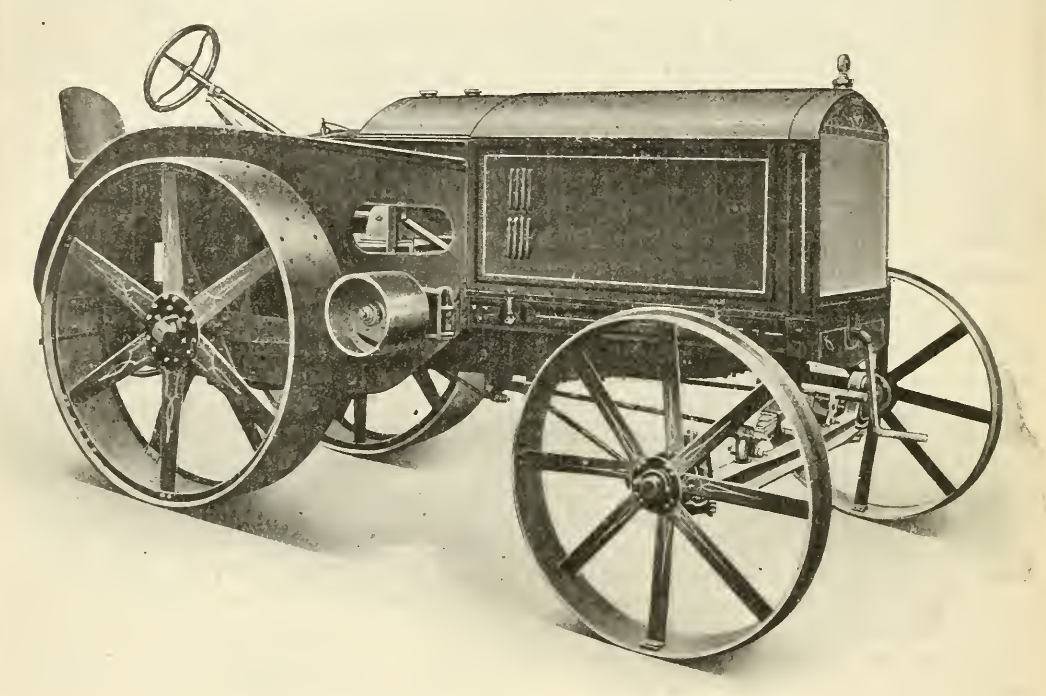


Fig. 53 — Tracteur Oncle Sam.

est indépendant du châssis du tracteur.

L'essieu avant, monté sur articulation et ressort transversal, a des roues de $0^{m}.92$ de diamètre, $0^{m}.15$ de largeur de bandage et écartées (voie) de $1^{m}.73$.

Les roues motrices (diamètre, $1^{m}.27$; largeur de bandage, $0^{m}.30$; écartement, $1^{m}.07$) reçoivent des cornières lors du travail dans les champs. La voie arrière est plus étroite que la voie avant.

La pression exercée par les roues sur le sol est très faible : 26 kilogr. par centimètre de largeur de bandage des roues avant et 20 kilogr. pour les roues arrière.

Les vitesses avant sont d'environ 4 000 et 6 000 mètres à l'heure; la marche arrière s'effectue à la vitesse de 2 800 mètres à l'heure.

L'empattement est de $2^{m}.17$. Les dimensions principales sont : $3^{m}.65$ de long, 1^{m} 89 de large et $1^{m}.60$ de haut. Le poids total, de 2 081 kilogr., se divise ainsi : 807 kilogr. sur les roues avant et 1 274 kilogr. sur les roues arrière.

Ce tracteur est très intéressant, comme tous ceux qui peuvent utiliser le pétrole, combustible plus économique que l'essence minérale, bien que le prix en soit encore trop exagéré pour la culture par suite des erreurs commises par les Services publics chargés du ravitaillement en combustibles.

R. Dessaisaix.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 26 mars 1921 autorisant l'acquisition par l'Etat des mines de potasse d'Alsace sous séquestre.

Art. 1er. — Le Commissaire général de la République, à Strasbourg, est autorisé à se porter acquéreur, au nom de l'Etat français, des biens, droits, et intérêts afférents aux concessions et exploitations des mines de potasse du Haut-Rhin, qui seront liquidés par application de l'article 74 du traité de paix du 23 juin 1919.

Art. 2. — Il sera statué par une loi ultérieure sur les conditions dans lesquelles il sera procédé par le Gouvernement à l'amodiation ou à la concession des biens, droits et intérêts visés par l'article précédent.

Art. 3. — A partir du jour de l'acquisition, par l'Etat, des biens et droits séquestrés, et jusqu'au jour où l'amodiation définitive entrera en vigueur, l'exploitation industrielle et commerciale sera continuée par le séquestre actuel à titre d'administrateur provisoire et, à son défaut, par un administrateur désigné par un arrêté du ministre des Travaux publics, après accord avec le ministre de l'Agriculture.

La gestion de l'administrateur provisoire sera contrôlée par le Service des mines et l'Office des engrais.

Décret du 31 mars 1921, nommant des membres de la Commission plénière de l'Office national du Crédit agricole.

Art. 1er. — Sont nommés pour quatre ans, à dater du présent décret, membres de la Commission plénière de l'Office national du Crédit agricole :

MM.

Jules Gautier, conseiller d'Etat, représentant le Conseil d'Etat.

Henry Sagnier, secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture, représentant l'Académie d'Agriculture.

Chotard, conseiller maire à la Cour des comptes, représentant la Cour des comptes.

Ricard (J.-H.), membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, représentant les Associations agricoles, ancien ministre.

Le Directeur du budget et du contrôle financier au ministère des Finances, représentant du ministère des Finances.

Lesage, représentant du ministère de l'Agriculture.

Dupont, chef de division de l'assurance et de la prévoyance sociales, représentant du ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Le Gouverneur de la Banque de France.

Robert Houdaille, inspecteur général des Finances.

Cassez, inspecteur général de l'Agriculture.

Pelissier, inspecteur général du Génie rural.

Jourdain, inspecteur général des Associations agricoles et des Institutions de Crédit.

Art. 2. — Le ministre de l'Agriculture et le ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel.*

FÊTES AGRICOLES DANS LES DEUX-SÈVRES

Une série de manifestations d'un grand intérêt s'est déroulée le 3 mai dans le département des Deux-Sèvres : concours de la race mulassière à Melle, réunion de l'Association centrale des laiteries coopératives à Niort, visite des laiteries d'Echiré et de Mazières-en-Gatine et exposition, dans cette dernière localité, de la race bovine Parthenaise. M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a présidé ces fêtes, et il y a prodigué aux agriculteurs accourus en foule les témoignages d'une sollicitude éclairée.

Le concours de la race mulassière était organisé par la Société centrale d'Agriculture des Deux-Sèvres. Il réunit environ 200 animaux : baudets et ânesses, étalons et juments mulassiers, mulets et mules. Cet élevage a fait la gloire et la richesse du Poitou, mais il a subi, comme toutes les branches de l'activité agricole, de dures péripéties du fait de la guerre. L'excès même des prix auxquels ses animaux étaient disputés a provoqué des ventes trop nombreuses, si bien que l'effectif des animaux d'élevage a sensiblement diminué et que même des « ateliers » naguère importants ont disparu. Mais si le nombre a diminué, la qualité de l'élevage ne paraît pas atteinte. C'est ce qu'a montré le très intéressant défilé des animaux primés qui a terminé le concours. A la distribution des récompenses, M. Eugène Sagot, président de la Société d'Agriculture, dans un excellent discours, dont on trouvera le texte plus loin, a exposé simplement, mais avec une grande clarté, les caractères et les aspirations actuelles des agriculteurs poitevins. A lui, comme à M. de Talhouet-Roy et à M. Gaston Deschamps, qui ont parlé ensuite, le ministre de l'Agriculture a adressé de cordiales félicitations.

A Niort, quelques heures plus tard, on se réunissait au grand banquet de l'Association centrale des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou, organisé en l'honneur de M. Raoul Péret, président de la Chambre des Députés, et de M. Lefebvre du Prey.

L'actif et infatigable président de l'Association centrale, M. Paul Mercier, avait voulu montrer à ses hôtes la valeur de ce grand faisceau; 650 convives, en effet, étaient réunis dans la grande salle de l'Hôtel-de-Ville. Il n'y a pas à insister ici sur les discours prononcés par M. Buloz, préfet, M. Emile Marot, maire de Niort, M. Paul Mercier, M. Lefebvre du Prey, M. Raoul Péret. Mais il convient de reproduire l'hommage délicat rendu par M. Buloz aux laiteries coopératives :

Nous avons mis, aujourd'hui, toute notre fierté à vous offrir le spectacle que vous avez sous les yeux, la grande famille des Laiteries coopératives des Charentes et du Poitou, fraternellement réunies autour de ces tables que M. le Président de la Chambre nous fait le grand honneur de présider.

Faisceau de volontés agissantes, combinaison d'efforts, admirable exemple de ce que peut l'association, créatrice de vie, la Société centrale des Laiteries coopératives représente ici cinq départements de l'Ouest. Présidée, dirigée, animée par un homme qui ajoute à ses dons séduisants d'éloquence, d'autorité et d'organisation la flamme de son cœur, elle marche, en plein essor, vers un magnifique avenir, servant, certes, ses intérêts corporatifs et régionaux, mais concourant aussi à l'intérêt national, car elle est, avant tout, une école de fraternité et de paix sociale...

Nos laiteries, Monsieur le Ministre, sont la parure et la richesse de notre département agricole. Dans les Deux-Sèvres, où l'Agriculture résoud, à peu près, toute l'activité, nos populations sont sages et laborieuses; elles ont subi bien des tempêtes, mais elles sont restées robustes et saines, puisant dans la terre nourricière la patience nécessaire et le courage accru.

Ce fut ensuite la visite de deux importantes laiteries des environs de Niort.

A Echiré, fut inaugurée une plaque commémorative des membres de la Coopérative morts pour la France; 110 noms se suivent sur cette plaque.

A Mazières-en-Gâtine, l'Office départemental agricole avait réuni environ 200 animaux, taureaux, génisses et vaches, de la race Parthenaise qui furent présentés par M. Rozeray, l'actif et dévoué directeur des Services agricoles. On sait que cette race forme le fond des étables des adhérents aux laiteries coopératives. On sait aussi quelle est la richesse exceptionnelle en matière grasse du lait des vaches. Une dizaine de belles paires de bœufs de travail complétait fort heureusement cette exposition.

On trouvera plus loin l'intéressant exposé présenté à cette occasion par M. J. Ducrocq, président du Syndicat d'élevage de la race Parthenaise.

M. Paul Mercier avait eu l'heureuse pensée d'inviter un certain nombre de ses collègues du Parlement à cette journée agricole. Il en fut chaleureusement remercié, comme il le méritait.

Henry Sagnier.

Discours de M. Eugène Sagot au concours de Melle.

Nous n'avons pas connu comme vous, Messieurs les représentants des régions libérées — je préfère dire les régions dévastées — nous n'avons pas connu les horreurs de l'occupation étrangère; et vous me permettrez, Monsieur le Ministre, de saluer, en passant, le bel exemple de patriotisme, de foi invincible en la victoire finale que vous avez donné à vos concitoyens pendant toute la guerre. Non, nous n'avons pas connu ces atrocités; mais nous aussi nous avons eu nos deuils, nos toits vides, et l'herbe n'a pas poussé toute seule. Il a fallu toute l'énergie, toute l'opiniâtreté de notre race de paysans, pour accomplir comme nous l'avons fait, tout notre devoir. Grâce au travail, sans trêve ni repos, de nos femmes, de nos enfants, de nos vieillards, ce département a maintenu, pendant les hostilités, sa production agricole d'avant-guerre. Pas un champ inculte, pas un pouce de terrain qui n'ait été labouré, ensemencé. Il fallait du pain, de la viande, du vin pour ceux qui combattaient là-bas. Nous en avons produit à outrance. Un tel effort mérite qu'on le proclame et qu'on le loue.

Le même effort continue.

Messieurs, il est d'usage qu'un ministre en déplacement, vienne les poches pleines de décorations ou de belles promesses et qu'il reparte chargé des plaintes ou des revendications de ceux qu'il visite. Soyez tranquille, Monsieur le Ministre. Des plaintes, nous n'en formulerons pas, quoique l'agriculture française soit à la veille d'une crise formidable, dépassant de beaucoup la prospérité — plus apparente que réelle — dont elle jouit momentanément. Cette crise, nous la voyons venir, nous l'acceptons, nous la jugeons nécessaire; nous y sommes préparés.

Mais nous voudrions, toutefois, que la baisse soit générale sur tous les produits et que la baisse à la consommation soit la même qu'à la production.

Quant aux revendications, en bons paysans habitués à se contenter de peu, nous serons très modestes.

Améliorez les transports, accordez-nous la liberté commerciale, donnez-nous des engrais et

des tourteaux à meilleur marché, notre travail fera le reste. Nous produirons le blé et la viande nécessaires au Pays.

Mais, pour que notre travail fasse le reste, il nous le faut libre, sans entrave. Ce n'est pas sans inquiétude que nous entendons parler de la loi de huit heures appliquée à l'agriculture. Ce n'est pas par la loi du moindre effort qu'on intensifie la production. La loi de huit heures serait funeste, elle serait fatale à la culture de ce pays à qui manquent déjà trop de bras. D'ailleurs, elle n'est point demandée par les intéressés, qu'on le sache bien.

A la campagne, vivant dans la nature avec ses contingences, on sait que le travail ne se fait pas comme à l'usine. Nous travaillons du matin au soir, parce qu'il faut assurer la récolte, parce que nous ne sommes les maîtres ni du temps ni de la température. Demandez à ces vieux serviteurs agricoles que vous allez récompenser tout à l'heure et à qui vous portez tant d'intérêt, Monsieur le Préfet, demandez-leur à ces vieux qui, depuis plus de trente ans, sont attachés à la même exploitation, s'ils ont jamais eu la pensée de déposer l'outil avant que la besogne soit faite. Il leur est arrivé, maintes fois, en entendant l'orage gronder, de se lever volontairement la nuit, pour sauver une récolte qui, sans cela, eût été perdue. Pareille conception du devoir est-elle jamais venue à ceux qui proposent cette loi de huit heures?

Dans notre pays de petite culture, l'ouvrier agricole est l'égal de son employeur devant le travail comme à la table. Si vous votez la loi, vous ferez de cet ouvrier un désœuvré, pis peut-être. Vous détruirez ce lien familial qui l'unit encore au patron. Nous n'avons pas d'équipes saisonnières ; le domestique est attaché à l'exploitation toute l'année; il ne connaît pas de chômage. Nous inscrivons à notre ordre du jour l'amélioration de son hygiène et de son logement.

Et quand il quitte la ferme, ce domestique, c'est pour devenir petit fermier, puis, plus tard, propriétaire de quelques arpents de terre. Telle est l'évolution rurale dans notre département. Encourager la division de la propriété, favoriser la création des petits domaines, de la culture familiale, c'est donner au pays la meilleure garantie d'ordre et de paix sociale.

Ce que nous voulons, c'est le droit au travail, au travail libre!

Et, Messieurs, si le cultivateur, si le paysan est venu à la République, consciemment, c'est qu'il est épris de liberté. S'il lui reste fidèle, c'est qu'il sait, c'est qu'il apprécie tout ce que la République a fait pour lui; il a confiance qu'elle fera encore davantage. Mais le paysan reste un conservateur réfléchi : conservateur de sa liberté, conservateur de son bien. Il est, avant tout, laborieux et économe ; il est en même temps un économiste avisé. Il n'engage jamais de dépenses sans avoir réalisé des recettes correspondantes. Et il regrette parfois que l'Etat n'agisse pas ainsi, avec le même esprit de méthode et d'économie.

Comme ministre de l'Agriculture, vous êtes, Monsieur le Ministre, le premier paysan de France. Faites confiance à vos collaborateurs fidèles; faites confiance aux paysans, aux paysans de France, dont le patriotisme s'est si noblement affirmé pendant la guerre et qui sont encore prêts à consacrer au relèvement du pays toute leur intelligence et toute leur énergie.

Discours de M. Ducrocq, président du Syndicat d'élevage de la race Parthenaise, à Mazières-en-Gâtine.

Nous sommes ici au berceau de cette précieuse race Parthenaise qui a contribué si largement à la prospérité des belles coopératives que vous venez de visiter. Son lait est plus riche en beurre que celui de la Jersiaise. A Echiré, une Parthenaise a fourni le kilogramme de beurre avec 11 litres 25 de lait. Cette aptitude beurrière, si développée, ajoutée à la rusticité de ces bovidés chez lesquels la tuberculose est, pour ainsi dire, inconnue, fait de la Parthenaise un animal qui ne sera jamais remplacé dans ce pays de petites exploitations où tous les cultivateurs deviennent possesseurs du sol, et sont heureux de pouvoir travailler leurs borderies avec deux ou quatre vaches qui fournissent quand même un lait butyreux.

Aucune autre race ne serait apte ici à rendre les mêmes services que la Parthenaise qui, cependant, s'est vue délaisser sur plusieurs points du département à cause de sa trop grande rusticité qui rend son engraissement un peu lent.

Ses qualités sont appréciées dans la Vendée, la Vienne, où l'on vient chaque année prendre à Mazières de jeunes reproducteurs.

Les Offices agricoles de l'Aveyron, du Tarn, nous ont enlevé l'année dernière quelques bons sujets pour améliorer la race d'Aubrac et se proposent de revenir cette année acheter d'autres géniteurs.

En vue d'exagérer la faculté beurrière de la Parthenaise et de la rendre un peu plus précoce, tout en lui conservant son aptitude au travail, il a été constitué, à 1 500 mètres de Mazières, en 1911, sur une ferme de 35 hectares, un Syndicat société d'élevage où sont appliquées toutes les règles de la sélection. Les jeunes taureaux sont cédés à des éleveurs du département qui doivent les utiliser pour la reproduction dans des conditions déterminées par un règlement. On a donc ainsi autant de syndicats locaux bien adaptés au milieu.

Il est regrettable que votre administration exige, pour subventionner les Syndicats d'élevage, que les statuts soient, sur tous les points de la France, du type de ceux du Doubs, qui ne sont nullement applicables à notre région.

Nous espérons, Monsieur le Ministre, que vous voudrez bien encourager notre Syndicat-Société d'élevage de la Ménardière, au même titre que

ceux de l'Est, quoique n'ayant pas pu adopter les statuts officiels qui, vous voudrez bien le reconnaître, doivent être modelés de façon différente suivant les centres d'élevage pour que les méthodes d'amélioration du bétail soient appliquées en tenant compte des habitudes locales qu'on ne peut brusquer.

A la Ménardière, l'amélioration se poursuit méthodiquement sur les mâles et les femelles, dont nous avons tenu à vous montrer ici une demi-douzaine de spécimens.

Enfin, ces grands bœufs représentent des travailleurs dont je n'ai point à vous faire l'éloge. Ils sont appréciés jusque dans votre département. Les agriculteurs de la Brie, de l'Oise, du Nord savent que ces tracteurs animés sont infatigables, ils peuvent défier toute concurrence au point de vue de leur énergie et de la rapidité de leurs allures. Ils ont d'ailleurs été classés, après des essais dynamométriques, au premier rang des races de travail.

Nous vous avons montré aujourd'hui, Monsieur le Ministre, une partie de ce que nos laborieuses populations agricoles ont su produire dans ce Poitou.

Je puis vous assurer que par leur travail opiniâtre elles sauront contribuer au relèvement économique de la France.

LES SAUTERELLES EN CAMARGUE

On sait que, depuis deux ans, les sauterelles ou criquets d'Afrique ont envahi les territoires de plusieurs communes du département des Bouches-du-Rhône et y ont exercé des ravages importants. En vue d'assurer la lutte contre ces insectes, le préfet de ce département a pris un arrêté déterminant, comme il suit, les prescriptions imposées aux propriétaires dans les communes d'Arles, des Saintes-Maries-de-la-Mer, Miramas, Istres, Fos-sur-Mer, Grans, Salon, Eyguières, Aureille, Mouriès et toutes autres communes du département qui seraient déclarées ultérieurement envahies par les sauterelles :

1° Marquer, d'une manière apparente, par un piquetage ou par tous autres procédés, l'emplacement des foyers de ponte, afin qu'il soit possible de les retrouver facilement au début du printemps ;

2° Surveiller, à partir du 1er mars jusqu'au 31 mai 1921, l'éclosion des jeunes criquets dans les foyers de ponte sur toute l'étendue de leur exploitation.

Au fur et à mesure de la formation des bandes de jeunes insectes, la destruction devra en être faite par les soins de l'exploitant. Ce dernier devra prévenir de l'éclosion le maire de la commune dans les vingt-quatre heures. Si l'exploitant le préfère, il pourra dans le même délai prévenir en même temps et par écrit le Syndicat de défense qui prendra d'urgence toutes mesures pour assurer la destruction,

Le maire devra constater, dans les quarante-huit heures, la destruction et, si elle n'est pas complète, prévenir le Syndicat de défense qui l'opèrera aux frais de l'exploitant.

La destruction des sauterelles devra être faite par l'emploi d'un insecticide énergique, tel qu'une solution de crésyl, d'huile de goudron ou de chloropicrine, ou par l'emploi de lance-flamme et de tous autres appareils ou des appâts empoisonnés.

Lorsqu'un exploitant ne se sera pas conformé à ces prescriptions, notamment en ce qui concerne la destruction des insectes, cette destruction sera opérée d'office et sans aucun délai par les soins du Syndicat départemental de défense.

G. Gaudot.

AVANCES AUX AGRICULTEURS DES RÉGIONS DÉVASTÉES

Circulaire aux préfets des départements atteints par les événements de guerre.

Paris, le 24 mars 1921.

En l'état actuel des instructions, des avances pour fonds de roulement ne sont attribuées aux agriculteurs sinistrés que dans deux cas : 1° lorsqu'ils reprennent leurs exploitations antérieures; 2° lorsque, leurs terres étant reconnues incultivables, ils reprennent une autre exploitation sur un point quelconque du territoire.

J'ai reconnu que ces dispositions ne répondent pas à tous les besoins. Des considérations diverses ont souvent empêché des agriculteurs de reprendre leurs anciennes exploitations, bien qu'elle ne fussent pas reconnues incultivables, et les ont amenés à prendre d'autres exploitations situées dans un rayon de 50 kilomètres de la commune du dommage, sans sortir de la zone dévastée, limitation résultant des prescriptions de l'article 8 (§ 8) de la loi du 17 avril 1919.

Il m'a paru qu'il y avait lieu de les faire bénéficier du régime des avances pour fonds de roulement dans la mesure des dommages subis par eux.

J'ai décidé, en conséquence, que des avances pour fonds de roulement pourraient être attribuées à ces agriculteurs dans les conditions générales prévues par les instructions et dans la limite du maximum à l'hectare qu'elles ont déterminé suivant les régions et la nature des cultures, sans toutefois que ces avances puissent dépasser le double du montant approximatif (va-

leur 1914) des dommages qu'ils ont subis à raison du capital d'exploitation, c'est-à-dire du cheptel vivant ou mort (bétail et instruments de culture), à l'exclusion des dommages proprement immobiliers subis par le fonds qu'ils exploitaient avant guerre. Ces avances ne devront être appliquées qu'à la remise en culture de l'exploitation nouvelle indiquée dans la demande, et ne pourront être employées à l'acquisition d'un nouveau domaine.

Les demandes formées par les agriculteurs visés ci-dessus seront instruites par le préfet du département du lieu où l'agriculteur qui reprend une autre exploitation a subi du dommage.

Le ministre des Régions libérées,
LOUCHEUR.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 6 avril 1921
Présidence de M. Lindet.

Fondation du baron Gérard.

M. *le Président* donne lecture de la lettre suivante qu'il a reçue de M. le baron Gérard.

« Convaincu que l'intérêt de l'Académie, directement témoigné aux éleveurs de nos races bovines pures françaises encouragerait grandement leurs efforts de *sélection*, j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien demander à l'Académie d'accepter de ma part une rente de 2 000 fr. dont les arrérages seraient annuellement employés dans ce but.

« J'ose espérer que nos confrères voudront bien approuver cette création, et je vous prie d'agréer, etc. »

M. *le Président* ajoute qu'il est certain d'être l'interprète de l'Académie en remerciant notre éminent confrère de sa généreuse initiative. L'Académie acceptera cette donation avec reconnaissance, heureuse de participer à l'œuvre de progrès que le baron Gérard poursuit depuis longtemps avec autorité. (Vifs applaudissements.)

M. *le Secrétaire perpétuel* communique le programme établi par le baron Gérard pour le fonctionnement de sa donation :

« Cette *rente de deux mille francs* est destinée à la création de prix à décerner chaque année pour encourager la *sélection des races bovines pures françaises laitières et de boucherie.*

« Deux prix seront décernés chaque année par l'Académie sur la proposition de sa Section d'Economie des animaux, après visite des exploitations :

« *Un prix de mille francs*;

« *Un second prix de cinq cents francs* (*ou médailles*).

« Pour l'attribution de ces prix, il sera établi un roulement annuel entre les diverses races pures. Ils seront réservés aux *races laitières* deux années sur trois, et à la *race normande* tous les trois ans.

« Pourront concourir les éleveurs, propriétaires et fermiers, ainsi que les propriétaires et métayers réunis dans la possession du cheptel.

« Les concurrents devront présenter un ensemble *d'au moins quinze animaux*, comprenant deux taureaux, dont un en service et un autre à l'élevage, âgé de plus d'un an, de six vaches et de sept génisses de un à trois ans.

« Les taureaux ainsi que la moitié, au moins, des femelles devront être inscrits au Herd-Book de leur race.

« La majorité du lot présenté devra être née chez le concurrent lui-même, auquel il sera tenu compte de la durée de sélection de son troupeau.

« Le surplus de la rente est réservé aux frais de déplacement de la Section d'Economie des animaux. »

Essais des blés du Jura suisse à l'Ecole de Cibeins (Ain).

M. *Schribaux* appelle à nouveau l'attention de l'Académie sur les qualités de variétés de blé du Jura suisse, améliorées par M. Martinet, directeur de la Station d'essais de semences de Lausanne. Ces variétés habituées au froid sont à propager dans les régions à hivers rigoureux où les variétés à grands rendements préconisées jusqu'ici ne résistent pas aux fortes gelées.

Les essais poursuivis à Cibeins (Ain) par M. Blériot viennent confirmer les mérites des deux variétés connues sous les noms de *Bretonnières* et de *Vuitebœuf*.

Dans les régions à hiver rude, pense M. Schribaux, *Bretonnières* et *Vuitebœuf* lutteront avantageusement sur le blé d'Alsace, le blé Mouton, et à plus forte raison avec les blés de pays. Ces blés, en outre, dans les environs de Paris, se sont montrés très résistants à la rouille. Aussi, M. Schribaux conseille de les essayer en bonnes terres moyennes, sur toute l'étendue de notre territoire, sauf, bien entendu, dans la région de l'olivier où ils seraient exposés à souffrir de l'échaudage.

La réforme agraire en Tchéco-Slovaquie.

M. *Maurice Mangin*, inspecteur des Eaux et Forêts, fait une communication écoutée avec le plus vif intérêt par l'Académie au sujet de la réforme agraire en Tchéco-Slovaquie (voir plus haut, p. 290).

En réponse à une question de M. le marquis *de Vogüé*, M. Mangin ajoute que la journée de huit heures a été appliquée dans les centres communistes de Prague et de Brünn où l'on a cherché à industrialiser complètement l'Agriculture. Les résultats ont été désastreux; on est peu à peu revenu à l'ancien mode de culture.

Dans les grands domaines de la Galicie, on n'a pas poussé très loin l'application de la loi de

huit heures. Les difficultés étaient telles qu'on a dû y renoncer presque aussitôt.

Près de Brünn, dans le domaine de Russitz, les Associations syndicalistes avaient exigé la journée de huit heures. Les résultats ont été si navrants que le directeur du domaine a dû prendre des mesures pour rétablir l'ancien état de choses.

Enquête sur les Corvidés.

M. *Hitier* offre, de la part de M. le comte Delamarre de Monchaux, une note très intéressante intitulée : *Notre enquête sur les Corvidés.*

M. le comte Delamarre, après avoir rappelé les dégâts très graves que commettent les corbeaux lorsqu'ils sont nombreux, fait observer qu'on oublie trop souvent que ces oiseaux débarrassent, par contre, les champs des vers blancs et des larves d'insectes nuisibles, ils font alors un bon travail. C'est pourquoi la question de la protection ou de la destruction des corbeaux est un problème fort délicat qui dépend en grande partie du degré d'abondance de chaque espèce. Dans tous les cas, une enquête rigoureuse doit être établie ; il l'a commencée et souhaite voir le nombre de ses correspondants augmenter de façon que la question soit suivie.

Essais de pommes de terre dans l'Hérault.

M. *Zacharewicz*, correspondant, rend compte des résultats qu'il a obtenus dans des jardins maraîchers de l'Hérault avec diverses variétés de pommes de terre, entre autre *Succulente, Fin de Siècle, Royale Kidney.*

La *Succulente* a donné des tubercules assez gros, allongés, à peau très fine et lisse, d'une quantité par plante remarquable, végétation vigoureuse et saine.

La *Fin de siècle* a donné des tubercules gros, mal conformés, très peu nombreux à chaque plante, végétation développée mais chlorosée.

La *Royale Kidney*, d'une grande précocité, a donné des tubercules d'une grosseur moyenne, réguliers, végétation assez vigoureuse.

En résumé, dans les terrains semblables à celui sur lequel l'expérience a eu lieu, la variété *Succulente* peut être plantée avec succè,s vu les résultats obtenus durant deux années.

Les deux autres variétés se sont également bien comportées, surtout la *Royale Kidney*, en ce qui concerne la précocité et la qualité de ses tubercules.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *A. D.* (*Maine-et-Loire*). — Vous êtes propriétaire d'une maison qui se sert, pour son alimentation, d'eau potable, d'un **puits** *ancien construit partie sur votre terrain, partie sur la voie publique.* Il faudrait connaître d'une manière précise la nature de vos droits d'usage sur l'utilisation de ce puits, soit que vous soyez considéré, comme en étant le propriétaire incontestable, frappé de servitudes étrangères, soit qu'au contraire le puits soit propriété communale, et que vous n'exerciez personnellement qu'une servitude d'usage. L'expression « puits mutuel », que vous nous indiquez, ne peut en rien nous permettre de vous répondre avec certitude. Nous pensons que le notaire, qui a reçu l'acte d'acquisition de la maison, pourra vous fournir toutes indications utiles à ce sujet.

Nous supposons que le puits est communal, et reconnu devant servir à l'alimentation d'eau potable. C'est au maire qu'il appartient de prendre toutes dispositions aux termes de la loi du 15 février 1902 pour le fermer au besoin à son orifice, pour en interdire l'usage à toutes personnes qui nuiraient à la pureté de l'eau, pour le faire désinfecter et nettoyer par celui qui contreviendrait à ses prescriptions. Dans le cas où le maire se refuse à agir, les intéressés peuvent s'adresser pour *réclamation urgente au nom de l'hygiène publique* à la préfecture de leur département.

Si le puits est votre propriété personnelle, vous pouvez le faire couvrir, y faire placer une pompe, appeler en justice ceux qui vous nuisent en infiltrant dans l'eau des éléments qui la rendent impropre à la consommation.

Suivant que le puits vous est ou non personnel, son entretien (cloisons étanches, maçonnerie) vous concerne, ou concerne la commune. — (M. D.)

— N° 6012 (*Côtes-du-Nord*). — Désirant repeupler un étang en **alevins de truites**, vous demandez où il serait possible de vous en procurer, soit dans la région de l'Ouest, soit dans la région parisienne. Vous pouvez vous adresser à M. Gau, pisciculture des Sources, à Margon, par Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir), dont l'établissement n'est pas trop éloigné de votre exploitation. — (L. R.)

— N° 7080 (*Pas-de-Calais*). — Voici les noms de constructeurs qui fabriquent des semoirs pour les semis de **betteraves en poquets** : Gougis, à Auneau (Eure-et-Loir); Nodel, à Montereau (Seine-et-Marne); Bajac, à Liancourt (Oise). — (M. R.)

— N° 7124 (*Vendée*). — La **farine de poisson** bien préparée peut être un aliment très utile pour les animaux. Elle est relativement peu employée jusqu'ici en France, mais il en est fait un grand usage dans les pays septentrionaux de l'Europe et en Angleterre. La richesse moyenne est de 60 0/0 en matières azotées et de 9 à 10 0/0 en matières grasses. La farine de poisson est fabriquée en France, notamment par les armateurs Oscar Dahl, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 3 au 9 avril 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 3 avril.	1014.8	5°5	22°8	13.8	+ 5.4	N	10.0	»	Rosée, brouill. le matin, beau temps.
Lundi..... 4 —	1019.0	4.4	15.4	10.7	+ 2.2	N	2.7	4.7	Pluie la nuit, temps nuageux.
Mardi.... 5 —	1026.0	1.4	12.7	8.1	— 0.6	N	7 8	»	Gelée bl., temps nuageux.
Mercredi. 6 —	1024.7	5.8	14.6	10.1	+ 1.2	N	6.6	0.8	Pluie la nuit, temps nuageux.
Jeudi.... 7 —	1023.6	4.4	11.4	7.4	— 1.6	N E	6.7	»	Rosée, temps beau le matin, couvert le soir.
Vendredi 8 —	1021.4	2.9	14.4	8 1	— 1.1	N E	11.0	»	Gelée bl., beau temps.
Samedi.. 9 —	1015 6	2.0	13.7	8.5	— 0.8	N E	7.1	»	Temps nuageux.
Moyennes et totaux	1020.7	3.9	15 0	9.5	»	»	51.9 au lieu de 91 h. 8 dur. théor.	5.5	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 52mm Normale..... 129
Écarts sur la normale	+6.4	—0 6	+0 1	+0.7	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Nous avons de nouveau bénéficié de quelques pluies d'orage, à la suite desquelles la température s'est notablement abaissée.

La quantité d'eau tombée a été partout insuffisante et les plaintes sont particulièrement vives dans les régions où la baisse des eaux est très grande.

Les prairies artificielles ont été plus particulièrement atteintes par la sécheresse; il faudrait quelques journées pluvieuses pour activer la végétation des céréales d'hiver et des prairies, favoriser la levée des céréales de printemps.

Blés et farines. — On n'observe aucune activité dans les achats de blés indigènes; aussi les plaintes des producteurs se renouvellent. Il semble que le travail des moulins s'est un peu ralenti.

Sur les marchés américains les cours des blés sont en baisse; on cote actuellement aux 100 kilogr. en tenant compte du change : 86 fr. 76 à New-York, 72 fr. 08 à Chicago, 80 fr. 67 à Buenos-Ayres.

Les boulangeries sont normalement approvisionnées en farine.

Sons. — Les demandes de la culture étant moins nombreuses et, d'autre part, les offres de la meunerie diminuant, la fermeté des cours se maintient. On paie aux 100 kilogr. départ du moulin : gros sons, 47 à 48 fr.; sons ordinaires, 45 à 46 fr.

Céréales diverses. — En raison de la modération de l'offre, les prix des avoines restent fermes et, sur certaines sortes, la Ligowo notamment, exportée en Belgique, la hausse s'est accusée. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoine blanche de Ligowo, 56 à 57 fr.; avoines blanches et jaunes du Nord et du Nord-Ouest, 52 à 53 fr.; avoines noires du Centre, 48 à 49 fr.; avoines grises de Brie et de Beauce, 49.50 à 50.50; du Poitou, 48 à 48.50.

Les orges, toujours régulièrement demandées, ont des cours soutenus. On paie aux 100 kilogr. départ : orges de Brie, de Beauce, de la Mayenne et de la Sarthe, 91 à 93 fr.; du Centre, 90 à 92 fr.; de Champagne, 88.50 à 89 fr.; de l'Ouest, 86 à 89 fr.

Les sarrasins valent, suivant qualité, de 64 à 66 fr. et les sorghos du Midi de 28 à 29 fr. les 100 kilogr. départ.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les fourrages, assez demandés, ont eu des prix très fermes soit, aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 125 à 145 fr.; foin, 110 à 140 fr.; regain, 110 à 140 fr.

Dans les départements, le foin vaut de 16 à 22 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Au marché de La Chapelle, on a payé aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : paille de blé, 50 à 60 fr.; paille d'avoine, 40 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On paie dans les departements aux 100 kilogr. : paille de blé, 6 à 9 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 6 à 8 fr.; paille de seigle, 10 à 12 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 11 avril, en raison sans doute de la prolongation de la sécheresse, les arrivages de gros bétail ont augmenté fortement; il en est résulté une vente mauvaise à des prix en baisse de 25 à 30 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les bœufs de l'Orne, du Calvados, de la Manche et de la Haute-Vienne, 2.75 à 3.20; de l'Allier et de Saône-et-Loire, 2.50 à 2.80; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.30 à 2.85; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.25 à 2.90; du Cantal, 2.30 à 2.95; de la Vendée,

2 à 2.50; les génisses, 3.25 à 3.35; les bons taureaux, 2 à 2.75.

Sur les veaux baisse de 15 à 25 centimes. Au demi-kilogramme net, on a vendu les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, du Loiret et de l'Yonne, 4.75 à 5.20; de la Sarthe, 4.25 à 4.80; de l'Ouest, 3.75 à 4.25.

Les prix des moutons moyens et médiocres ont eu tendance à la baisse. On a payé par demi-kilogramme net : agneaux, 5.20; moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.25 à 4.75; métis, 3.75 à 4 fr.; moutons de la Haute-Garonne, du Tarn, de l'Aveyron, 3.25 à 4 fr.; brebis du Midi, 2.50 à 3.50.

Les cours des porcs ont fléchi de 10 à 15 centimes par demi-kilogramme vif. On a vendu les porcs gras, 2.05 à 2.30 et les coches, 1.60 à 1.90.

Voici le relevé des marchés des jeudi 7 et lundi 11 avril :

Marché du jeudi 7 avril.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 428				
Vaches...	680	341	212	367	199
Taureaux.	256				
Veaux....	1 656	1 242	253	361	158
Moutons..	6 999	3 382	245	1 510	415
Porcs.....	3 161	1 221	1 042	140	410

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.30	5 40	4.90	1.40 à	4.08
Vaches.....	6.60	5.50	4.80	1.40	4.32
Taureaux...	5.40	5.00	4.70	1.40	3.66
Veaux......	10.00	8.40	6.00	2.75	6.96
Moutons....	9.26	7.30	6.30	2.62	5.20
Porcs.......	7.85	7.42	7.00	4.00	5.60

Marché du lundi 11 avril.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	3 325				
Vaches....	1 620	161	191	553	151
Taureaux.	602				
Veaux....	2 121	1 444	534	479	135
Moutons..	13 387	1 621	567	1 520	590
Porcs.....	5 501	2 061	1 251	440	548

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.00	5.00	4.50	1.40 à	3.82
Vaches......	6.30	5.00	4.40	1.40	4.02
Taureaux...	5.00	4.60	4.30	1.40	3.30
Veaux......	9.40	8.00	5.60	1.92	6.24
Moutons....	9.00	7.00	6.00	2.64	4.94
Porcs.......	9.58	7.14	6.72	3.64	5.30

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.40 à 3.60; vaches, 2 à 3.20; par kilogr. net : veaux, 6 à 8 fr.; moutons, 7 à 9 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 5.50 à 7.80; moutons, 7 à 9 fr.; veaux, 11 à 13 fr.; porcs, 7.50 à 8 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 4 fr.; veaux, 3.50 à 4.80; porcs, 3.70 à 4.80; par kilogr. poids net : moutons, 8 à 10 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 5.25 à 5.80; vaches, 4.50 à 5.75; porcs, 3.75 à 4 fr.; par kilogr. vif : moutons, 6 à 7 fr.

Nancy, par kilogr. poids vif : veaux, 4.50 à 5.60; porcs, 5 à 7.70; par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 7 fr.; vaches, 4 à 7.25.

Vins. — Les affaires sont peu importantes et les cours se maintiennent. Sur les marchés méridionaux, on paie à l'hectolitre nu les vins rouges : 45 à 50 fr. pour les 9 à 11 degrés, 52 à 60 fr. pour les 12 degrés à Montpellier, 42 à 55 fr. à Narbonne, 40 à 52 fr. à Carcassonne, 40 à 55 fr. à Nîmes, 42 à 58 fr. à Perpignan, 42 à 50 fr. à Cette. Les vins blancs sont cotés de 80 à 90 fr. l'hectolitre.

Dans la Côte-d'Or, les vins de Gamay sont tenus de 195 à 225 fr.; ceux d'Aligoté de 350 à 390 fr. la pièce.

Dans l'Indre-et-Loire, les vins communs sont cotés de 65 à 95 fr. l'hectolitre.

On vend dans la Loire-Inférieure à la barrique, non logé : muscadet, 350 à 410 fr.; gros plants, 225 fr.

A Chalon-sur-Saône, on cote à l'hectolitre : vins rouges, 85 à 90 fr.; blancs, 110 à 115 fr.

Sucres. — Nouvelle hausse. A la Bourse de Commerce de Paris, la dernière cote officielle du sucre blanc n° 3 a été établie de 220 à 222 fr. 50 les 100 kilogr.

ENGRAIS

(Les 100 kilogr. départ par livraison de 10.000 kilogr.)

	fr. c.
Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote.......	116 à 117 »
Nitrate de potasse..........................	180 »
Cianamide S. P. A. granulée 19/21 d'azote.	95 »
Cianamide S. P. A. en poudre 17/19 d'azote.	75 »
Nitrate de chaux 13 0/0 d'az.............	86 »
Nitrate d'ammoniaque 33 à 34 0/0 d'az....	manque
Sulfate d'ammoniaque.....................	110 »
Superphosphate 14 0/0 d'ac. phosph......	23 »
Scories de déphosphoration, 18 0/0......	21 60
Poudre d'os dégél. 28 0/0 ac. phos......	38 »
Sulfate de cuivre...........................	170 »
Sulfate de fer (cristaux)...................	22 50
— (poudre)...................	37 »
Soufre trituré...........................	78 »
Soufre sublimé..........................	107 50
Crude ammoniac, l'unité d'azote.........	2 à 2 50
Sylvinite 12/16 0/0 de potasse, l'unité....	0 335
Sylvinite riche 20 à 22 0/0 de potasse, l'unité..............................	0 43
Chlorure de potassium, l'unité...........	0 90
Dolomagnésie, 28/32 0/0 de magnésie...	15 00

B. DURAND.

Le gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Modifications dans les caractères de la saison. — L'hiver au printemps. — Conséquences de ce revirement. — Les pluies dans la région du Sud-Est. — Avertissements donnés par la Station régionale de météorologie agricole. — La proposition sur la liberté de la circulation des céréales et des farines. — Rapport de M. Ouvré. — Ses conclusions. — Amendement de MM. Huet et Messier relatif à l'emploi des succédanés. — Les tarifs douaniers sur les sucres. — Déclarations du ministre de l'Agriculture. — Nécrologie : mort de M. René Lezé. — Prochaine vente de béliers à Grignon. — Nomination d'un professeur à l'Institut agronomique. — L'évolution de la fièvre aphteuse pendant le mois de mars. — Note relative aux remèdes préconisés contre la maladie. — Syndicat central d'exportation de la race Charolaise. — Vœu relatif aux mesures de prohibition contre le bétail français dans certains pays. — Importation et répartition de taureaux de la race Durham. — Les sorties de vins pendant les six premiers mois de la campagne. — La viticulture en Lorraine. — Vœu relatif à l'application du régime français des vins. — Initiative du Comice de Béziers relativement à la distillation des vins douteux. — Etude sur la culture du tabac aux colonies. — Excursion piscicole organisée par la Compagnie des Chemins de fer P.-L.-M. — Note relative à la livraison de bétail par l'Allemagne. — Un nouveau journal agricole. — Ajournement du concours projeté à Versailles.

La saison.

Un revirement complet s'est manifesté dans les caractères de la saison. Le début dès la deuxième quinzaine d'avril a été marqué, dans la région septentrionale, par un refroidissement subit de la température, des chutes de pluie et de neige plus ou moins abondantes, des gelées plus ou moins fortes suivant les cantons. C'est l'hiver au printemps, alors que la période précédente avait été chaude et ensoleillée. Si la gelée a provoqué des dégâts, sur la vigne et sur les arbres fruitiers dont la floraison était précoce, la fin de la sécheresse persistante depuis des mois a été un bienfait pour la terre ; les effets de cette sécheresse ne disparaîtront pas complètement, mais si la période humide a une durée suffisante, ils seront au moins atténués. La neige est tombée abondamment dans les montagnes ; il est peu probable qu'elle y persiste, mais elle peut rendre quelque aliment aux sources et aux nappes souterraines qui tarissaient.

La région méridionale n'avait pas souffert de la sécheresse. Dans les départements du Sud-Est, des pluies exceptionnelles qui ont donné jusqu'à 60 à 70 millimètres d'eau dans certaines localités, sont tombées pendant la première quinzaine de ce mois, mais la chaleur est rapidement revenue. Ce fut l'occasion pour M. Ravaz, directeur de la Station régionale d'avertissements agricoles, d'appeler l'attention des viticulteurs sur l'opportunité d'appliquer un traitement cuprique sur les souches ayant baigné dans l'eau pendant et après les pluies, en vue de les préserver d'une atteinte précoce du mildiou.

Le régime du blé.

La proposition de loi dont la Chambre des Députés est saisie sur le régime du blé et des farines a fait l'objet d'un rapport présenté par M. Albert Ouvré au nom de la Commission de l'Agriculture. La discussion a été portée à l'ordre du jour de la Chambre, mais elle a été retardée jusqu'ici.

L'objet exclusif de cette proposition est de rétablir, à partir du 1er mai, la liberté pour la circulation des céréales et des farines à l'intérieur du territoire. C'est le remplacement d'une partie des prescriptions de la loi du 9 août 1920. Mais il n'y est pas question de l'abrogation de la disposition relative à l'addition des farines de succédanés à la farine de froment, incluse dans l'article 8 de cette loi. Dans son rapport, M. Ouvré affirme que les succédanés seront supprimés par le fait, ce qui semble une erreur. En effet, dans le décret signé, mais dont la promulgation a été suspendue, le Gouvernement maintient formellement l'obligation de l'emploi des succédanés (voir la Chronique du 9 avril, p. 265). C'est évidemment pour amener le Parlement à se prononcer que MM. Huguet et Messier ont déposé un amendement tendant à faire décider qu'à partir du 1er mai l'emploi des succédanés ne sera plus obligatoire.

Quoi qu'il en soit, on doit espérer que le Parlement en aura fini avant la date fixée. Autrement, ce serait, pour les agriculteurs, une nouvelle déception ajoutée à tant d'autres qu'ils ont subies.

Les droits de douane.

Dans la discussion du budget de l'Agriculture, résumée dans notre dernière Chronique, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a été amené à parler d'un relèvement tarif douanier sur les sucres. Il s'est exprimé en ces termes :

Pour les sucres, par exemple, une question se pose, au moment où fabricants de sucre et cultivateurs se trouvent en grande difficulté; le fa-

bricant de sucre déclare ne pas pouvoir donner au planteur de betteraves des prix suffisants pour l'indemniser des frais énormes de culture, et le cultivateur lui répond : « Avec le prix que vous m'offrez, je me déclare incapable de pouvoir produire les bettteraves dont vous avez besoin. Le droit sur les sucres est de 20 fr., si je ne m'abuse; c'est insuffisant, et des tractations sont ouvertes en ce moment-ci, entre le très distingué ministre des Finances et moi-même, pour rechercher le moyen, par un coefficient, de relever le droit de douane qui frappe les sucres à leur entrée en France, ce qui, d'ailleurs, ne diminuera pas les ressources, au contraire.

Un décret en date du 28 mars a relevé les tarifs douaniers sur un certain nombre de marchandises. Dans la liste, figurent les graines de betteraves dont le tarif est porté à 180 fr. par 100 kilogr. pour les graines décortiquées et à 120 fr. pour les graines non décortiquées.

Nécrologie.

Nous apprenons la mort de M. René Lezé, ingénieur des Arts et Manufactures, ancien professeur de technologie agricole à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, décédé à Lorient dans sa soixante-dix-septième année. Il s'est surtout consacré à l'étude des questions techniques relatives à la laiterie; il a publié, il y a une trentaine d'années, sous le titre : *Les industries du Lait*, un ouvrage qui a été fort apprécié. Il était correspondant de l'Académie d'Agriculture.

Vente de béliers à Grignon.

La vente annuelle de béliers provenant de la bergerie de l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon aura lieu à Grignon, le mardi 10 mai, à quinze heures. Cette vente comprendra des béliers southdown et des béliers dishley-mérinos. On sait qu'elle attire chaque année de nombreux amateurs.

La fièvre aphteuse.

Voici le résumé des renseignements donnés par le Bulletin sanitaire du ministère de l'Agriculture sur l'évolution de la fièvre aphteuse pendant le mois de mars :

		Communes.	
Périodes.	Départements.	Foyers déja signalés.	Foyers nouveaux
1er au 10 mars...	85	1 958	300
11 au 20 —	84	2 073	232
21 au 31 —	85	1 733	183

La maladie paraît prendre un caractère moins général ; alors que, pendant la première décade de mars, on comptait 6 535 exploitations contaminées, on n'en comptait plus que 5 154 pendant la troisième décade de ce mois.

La Direction des Services sanitaires indique, dans les termes suivants, aux directeurs des Services vétérinaires départementaux la conduite à tenir dans l'expérimentation des traitements contre la fièvre aphteuse :

De nombreuses médications, d'origine française ou étrangère, sont exploitées à l'heure actuelle contre la fièvre aphteuse. Des sommes énormes sont consacrées par les agriculteurs à l'achat de spécialités sans valeur, prônées par d'habiles réclames.

MM. les Directeurs des Services vétérinaires devront éviter de s'associer, de quelque façon que ce soit, à l'expérimentation ou à l'utilisation de toute méthode préventive ou curative de la fièvre aphteuse faisant l'objet d'un commerce.

Ils peuvent prêter tout leur concours aux recherches d'ordre purement scientifique entreprises par des personnes dûment qualifiées, mais sous les réserves suivantes :

1° N'engager en aucun cas leur responsabilité, notamment en garantissant l'innocuité des interventions;

2° Rendre compte dans les bulletins décadaires des expériences entreprises dans leur département et des résultats obtenus.

On connaît depuis longtemps les méthodes pratiques qui permettent de prévenir les complications de la maladie ; l'*Omnium agricole*, récemment publié, les indique avec la précision nécessaire.

Institut national agronomique.

Par arrêté du 29 mars, M. Chapsal (Fernand), directeur honoraire au ministère du Commerce et de l'Industrie, maître de conférence à l'Institut national agronomique, a été nommé, après concours, professeur de législation rurale et de droit administratif à cet établissement, à dater du 1er avril.

Exportation de la race Charolaise.

Après avoir réussi à réaliser l'unification du herd-book de la race Charolaise, la Fédération des Associations agricoles du Centre a provoqué la création d'un *Syndicat central d'exportation de la race Charolaise*, dont le siège doit être à Nevers. Il doit grouper les Syndicats agricoles et les Syndicats d'élevage ayant leur siège dans les départements de l'Allier, du Cher, de la Loire, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, de coordonner leurs efforts et de favoriser le plus possible l'exportation d'animaux reproducteurs de la race Charolaise.

En même temps, la Fédération s'est préoccupée de l'ouverture des frontières des autres pays aux importations de reproducteurs des

races françaises. Dans un vœu fortement motivé, elle a fait valoir que de nombreuses demandes de reproducteurs bovins français, provenant notamment d'Amérique, n'ont pu être satisfaites, à raison de mesures de prohibition, et elle a conclu en ces termes :

Emet le vœu, de la façon la plus pressante, que M. le ministre des Affaires étrangères et M. le ministre de l'Agriculture combinent leurs efforts pour obtenir des Gouvernements étrangers que les frontières soient ouvertes à l'entrée des animaux reproducteurs venant de France.

Prie toutes les Sociétés intéressées et tous les représentants autorisés des départements d'élevage, de joindre leurs efforts pour obtenir une solution satisfaisante de la question des exportations d'animaux reproducteurs, particulièrement en Amérique où un important marché échapperait à l'activité française au profit d'autres nations, si des mesures n'étaient pas prises sans délai pour permettre l'exportation dans ces contrées des reproducteurs des meilleures races françaises.

Les efforts du nouvel organisme devront aboutir pour le plus grand bien de l'élevage français.

La race Durham dans l'Ouest.

L'Office agricole régional de l'Ouest a organisé une délégation des Offices départementaux de cette région, en vue de faire l'acquisition en Angleterre de reproducteurs de la race Durham, qui seraient mis en location chez les éleveurs pour la monte.

Cette délégation a ramené neuf taureaux et une génisse qui, à la suite d'une adjudication, ont été répartis comme il suit : deux taureaux et la génisse dans le département du Finistère, un taureau dans Ille-et-Vilaine, deux dans Maine-et-Loire, deux dans la Mayenne et deux dans l'Indre. Un roulement a été établi pour les années suivantes.

Commerce des vins.

La Direction générale des contributions indirectes a fait connaître le relevé des sorties de vins des caves des récoltants depuis le 1er octobre jusqu'au 31 mars, soit la période des six premiers mois de la campagne en cours.

En France, les sorties se sont élevées à 2 921 545 hectolitres en mars, et à 19 448 778 pendant ces six mois. Durant cette période, les quantités de vins soumises au droit de circulation ont été de 19 220 288 hectolitres.

En Alsace et Lorraine, les sorties ont été de 18 241 hectolitres en mars, et de 178 697 depuis le 1er octobre. 491 471 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Algérie, les sorties ont été de 409 851 hectolitres pendant le mois de mars, et de 3 474 891 pendant les six mois.

Au 31 mars, le stock commercial chez les marchands en gros s'élevait à 9 737 089 hectolitres en France (dont 1 630 000 pour le département de la Seine), à 270 566 en Alsace et Lorraine, et à 681 898 en Algérie.

La viticulture lorraine.

La loi française sur le régime des boissons n'est pas encore appliquée en Alsace et Lorraine. Dans une réunion récente, la Commission de viticulture du Comice agricole de Metz a demandé, à l'unanimité, l'abolition de la loi locale sur le régime des vins et l'introduction immédiate et intégrale de la législation française sur ce régime, ainsi que l'application et la mise en pratique dans le département de la Moselle de la loi du 6 mai 1919 sur les appellations d'origine, loi rendue applicable à l'Alsace et à la Lorraine.

Elle a demandé aussi que les vins coupés ne puissent être vendus que sous la dénomination de « vins de coupage », et que l'exportation en franchise de douane en Allemagne ne soit autorisée que pour les vins originaires d'Alsace ou de Lorraine.

Distillation des vins douteux.

A la suite de l'initiative prise par le Comice agricole de l'arrondissement de Béziers, une Commission s'est entretenue, avec la Fédération des distillateurs de la région méridionale, de la nécessité et de l'urgence de faire disparaître du marché des vins, par la distillation, les vins défectueux ou avariés, de valeur marchande réduite. Elle a reconnu qu'il convient de réagir contre l'objection que les viticulteurs sont en grande partie cause de la baisse, en offrant à la vente ou en cédant à bas prix des vins douteux, et que les mauvais vins doivent aller à la chaudière. Elle a pris la résolution suivante :

Une entente est intervenue entre une délégation du Comice agricole et un groupement de distillateurs de la région pour faciliter la distillation aux vignerons méridionaux.

Les produits ainsi obtenus seront mis en réserve jusqu'à nouvel ordre (sans aucun risque pour le propriétaire récoltant) pour ne pas influencer défavorablement le marché actuel des alcools.

Des renseignements complémentaires seront fournis ultérieurement par le Comice de Béziers pour la mise en œuvre de cette résolution.

La culture du tabac aux colonies.

Depuis quelques années, on s'est préoccupé de demander aux colonies une partie au moins des très importantes quantités de tabacs que la Régie achète à l'étranger. La Commission interministérielle des tabacs coloniaux a reconnu que plusieurs colonies paraissent pouvoir fournir des tabacs donnant satisfaction aux besoins de la Régie. En vue de faciliter les essais de culture, M. Falletti, chef du bureau de la culture des tabacs à la Direction générale des Manufactures de l'Etat, vient de publier (librairie Larose, à Paris), sous le titre : *Conseils pratiques pour la culture du tabac aux colonies*, une brochure destinée aux colons et qui doit leur être très utile. Elle renferme, en effet, des indications précises sur toutes les périodes de la culture, sur la récolte et sur la dessiccation des feuilles, opération dont on connaît l'importance pour la qualité du produit.

Etudes de pisciculture.

La Compagnie des chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée a organisé, au cours de l'année 1920, une mission d'études piscicoles dans la région de Belfort et en Alsace-Lorraine. Les régions d'étangs appartenant à ce réseau fournissent des quantités notables de poissons d'eau douce : carpes, tanches, brochets, etc. Mais leur production pourrait être beaucoup plus importante si des méthodes rationnelles et des procédés judicieux d'élevage y étaient généralisés. C'est pour atteindre ce but que la Compagnie a pris l'initiative d'organiser une mission d'études, destinée à montrer à un groupe de directeurs de Services agricoles et de propriétaires d'étangs de la Dombe, de la Bresse et de la région du Centre, des exploitations piscicoles réputées de l'Est de la France et de l'Alsace-Lorraine. Cette mission était guidée par un agent supérieur du Service agricole de la Compagnie; M. Roule, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, assisté de son préparateur M. Angel, en avait assumé la direction technique.

Les excursionnistes ont visité successivement : les établissements de M. Meugniot, à la Corveraine, par Luxeuil (Haute-Saône); quelques groupes d'étangs de la région de Belfort; l'étang du Stock, à Langate, près de Sarrebourg, appartenant à M. Hahn; les établissements d'élevage de truites de M. Gérard, à Wasperwiller et Barville, près de Sarrebourg ; l'établissement municipal de cypriniculture de Wacken, à Strasbourg. Les observations faites dans cette excursion ont été réunies dans une brochure très intéressante.

La livraison du bétail allemand.

La Commission des réparations a communiqué la note suivante :

D'ordre du Gouvernement allemand, la *Kriegslastenkommission* vient de faire savoir à la Commission des réparations que les livraisons de bétail aux Alliés étaient arrêtées. La *Kriegslastenkommission* invoque, à l'appui de cette décision, que la Commission n'a pas encore fixé les prix de ces livraisons.

La Commission des réparations vient de répondre à la *Kriegslastenkommission* qu'elle n'admettait aucun retard nouveau pour les livraisons d'animaux, la question des prix et celle des livraisons étant indépendantes. Si le Gouvernement allemand ne rapporte pas les mesures qu'il a prises, la Commission se verra dans l'obligation de saisir les puissances alliées et associées de ce manquement, en vertu du § 17 de l'Annexe II, partie VIII du traité de Versailles.

C'est là un nouvel incident de l'insigne mauvaise foi des Allemands.

Un nouveau journal agricole.

Nous avons reçu le premier numéro du journal hebdomadaire *La France paysanne* (39, rue d'Amsterdam, à Paris). C'est à la fois un journal d'information et de discussion des questions économiques.

Il a pour directeur, M. de Marcillac et pour rédacteur en chef, M. Augé-Laribé, bien connus dans les milieux agricoles, par leurs travaux antérieurs.

Ajournement du concours de Versailles.

Nous avons annoncé que les Associations agricoles de ce département, groupées en Fédération de Seine-et-Oise, projetaient une grande manifestation agricole et horticole à Versailles pour juin et juillet 1921. En présence des dépenses très élevées qu'il aurait été nécessaire d'engager, le Comité d'organisation a décidé de renoncer momentanément à ce projet.

HENRY SAGNIER.

LE BLÉ ET LA SPÉCULATION

Le Gouvernement, prévoyant le danger de rendre la liberté au commerce du blé au moment critique de la soudure, songe à y procéder aux environs du 15 mai.

Nous sommes déjà avertis par des symptômes nombreux que la spéculation guette ce moment pour trouver de nouvelles sources de profit. Quelques cultivateurs naïfs ont déjà consenti des ventes sur la récolte prochaine à 65 ou 70 fr. les 100 kilogr. Or, les renseignements sérieux qui nous parviennent de l'étranger et de la France permettraient plutôt de penser que le prix normal du blé en septembre 1921 devrait être au moins de 80 à 90 fr. et peut-être dépasser le chiffre de 100 fr., si la sécheresse est aussi grave que nous pouvons le craindre dès maintenant.

Nous avons donc été amenés à rechercher par quels procédés nous pourrions éviter la spéculation aussi dangereuse pour le producteur que pour le consommateur :

Stabiliser les cours comme en temps de paix est une impossibilité. En temps de paix, le blé variait de 1 à 2 fr. par 100 kilogr. entre la récolte et la soudure, rarement plus. Aujourd'hui, l'équilibre est loin d'être rétabli et les variations pourraient aller de 40 à 50 fr. par 100 kilogr., ce qui est excessif et dangereux pour tout le monde. Bien que le marché à terme ne soit pas rétabli, c'est un appât pour la spéculation, qui y voit d'autres bénéfices possibles que lorsque les variations n'ont une amplitude que de quelques francs.

Réagir par des lois serait illusoire; les lois ont beau prévoir tous les détails, il en est toujours quelques-uns que l'on peut interpréter et qui permettent aux spéculateurs de haut vol de tourner la difficulté. Repoussons donc ce procédé, il est contraire du reste à nos doctrines, car lorsque l'on commence à vouloir lutter contre des mouvements économiques par des règlements, on arrive vite à l'arbitraire et aux excès qui en découlent. Nous préférons chercher les solutions du côté de l'action corporative.

Il y a bien un procédé qui donnerait satisfaction à nos desiderata : c'est l'institution des *greniers à blé*.

Répandus avant la guerre en Amérique, en Hongrie et en Allemagne, ils ont rendu assez de services pour que, dès 1890, de bons esprits aient souhaité voir ces organisations se répandre en France. Malheureusement, il faudrait un esprit plus mutualiste que le nôtre pour réaliser ces œuvres. Le moment n'est pas encore venu, ne nous attardons donc pas aujourd'hui à des regrets superflus, et examinons quelle atténuation nous pourrions trouver puisqu'aucun remède parfait ne nous apparaît.

L'étude des raisons pour lesquelles la spéculation est à craindre, poursuivie parallèlement avec l'étude des magasins à blé, nous amène à penser que, grâce à nos Associations agricoles telles qu'elles existent, nous pourrions diminuer le danger. En effet, pourquoi craignons-nous en ce moment la spéculation même sans l'appât des variations à grande amplitude dont nous parlions plus haut? C'est qu'avant la guerre, les meuniers avaient des capitaux leur permettant d'acheter le blé, de l'entreposer pour assurer la marche sans arrêt de leurs moulins et d'attendre le paiement des boulangers. Pendant la guerre, comme ils n'ont travaillé qu'à façon, ils ont utilisé leurs capitaux disponibles à d'autres opérations et, pour beaucoup d'entre eux, ces opérations surprises par la crise des affaires ne se prêtent pas à une liquidation immédiate; les capitaux de ces meuniers ne sont plus disponibles. Même en admettant qu'ils n'aient pas occupé leurs capitaux ailleurs, ils n'auraient entre les mains aujourd'hui que le capital d'avant guerre, augmenté tout au plus des bénéfices réalisés pendant la guerre. Or, ce capital était calculé sur un prix du blé ne dépassant pas 30 fr. Aujourd'hui, le blé vaut 100 fr. et quels que soient les bénéfices réalisés, il n'est pas probable qu'ils aient triplé le capital des meuniers. Le meunier n'a donc plus aujourd'hui le capital nécessaire pour acheter le grain dans les conditions où il l'achetait avant la guerre, il ne pourra donc traiter que pour des quantités courantes sans aucune possibilité de stockage. Il devient évident que celui qui aura de l'argent aura le champ libre pour devenir spéculateur, et tiendra facilement à sa merci les meuniers, les boulangers et le producteur de blé.

Nous concluons que le principal danger vient donc de la pénurie de capitaux chez les meuniers.

Voyons maintenant quel est le principe du fonctionnement des greniers à blé, pour y rechercher un palliatif à l'inconvénient que nous venons de signaler.

Le fonctionnement de cet organisme se décompose en deux opérations, une commerciale, l'autre bancaire.

Tous les cultivateurs, aussitôt après la récolte, mènent leur blé dans ces magasins; ces blés de qualités différentes sont estimés pour que chacun puisse être payé au prorata de ce qu'il a apporté, et sont ensuite mélangés de façon à donner une marchandise de qualité régulière dont la vente est beaucoup plus facile. Les soins matériels sont apportés

ensuite pour la conservation jusqu'à la vente, évitant un souci et du travail au producteur.

Le cultivateur reçoit le prix de son blé ou au moins une fraction importante de ce prix au moment où il le livre aux greniers et le complément lui est versé au moment de la vente selon le cours des blés à ce moment. Le capital utilisé pour ces opérations peut provenir de Caisses de crédit ou de Sociétés analogues, mais le système le plus employé généralement est le système du warrant.

Il est bien évident qu'autant, comme nous le disions, parce que la mentalité mutualiste n'est pas encore assez développée que parce que le temps manquerait pour construire les magasins à blé avec tout l'outillage de nettoyage, de triage et de mélange qu'ils comportent, que nous ne pouvons songer à les organiser à temps pour être prêts pour le moment où la liberté du commerce du blé sera rendue; mais en définissant leur organisation nous venons de voir qu'à côté du rôle de magasins proprement dits, ils jouaient un rôle de banquier vis-à-vis du cultivateur, en permettant à celui-ci de toucher une partie du prix de son blé quand il avait besoin d'argent, tout en réservant la vente pour le moment qui paraîtrait le plus opportun.

Il nous semble que rien ne s'oppose à ce que cette seconde partie du système soit appliquée dès maintenant pour le plus grand bien du producteur et du consommateur.

*
* *

Voilà, en effet, comment on pourrait envisager une organisation, provisoire au moins, qui enraye la spéculation et circonscrive les affaires entre producteur, meunier et boulanger sans aucun intermédiaire nouveau. Il faudrait au préalable une entente entre les Associations agricoles régionales et les Associations de meuniers et de négociants en grains, régionales aussi. Cette entente comporterait un engagement bi-latéral. D'un côté, les meuniers s'engageraient à limiter, d'accord avec les cultivateurs, les variations du cours des blés dans une période déterminée de trois mois ou de six mois par exemple. Les prix admis par cette convention seraient portés à la connaissance du cultivateur qui saurait, par exemple, que dans le semestre suivant le blé ne pourrait pas valoir moins de 80 fr. ni plus de 100 fr. Ce serait déjà pour le consommateur une garantie que le prix du pain ne pourrait pas être poussé au delà d'un certain chiffre par des hausses subites et peut-être de peu de durée. C'est très important, car nous venons de constater que lorsqu'un produit de consommation atteint un prix maximum au détail, il peut baisser en gros sans que la baisse se fasse sentir aussi rapidement au détail.

Comme contre-partie de cet engagement pris par les Chambres syndicales de la meunerie et du commerce des grains, les Associations agricoles apporteraient à ces commerçants l'avantage suivant :

Tout marché de blé traité entre un cultivateur syndiqué et un négociant également syndiqué entraînerait le paiement comptant par l'Association agricole au cultivateur. Le négociant reconnaîtrait le prix de la marchandise par du papier de commerce à 90 jours qui serait remis à l'Association agricole. Avec la signature de l'acheteur, du vendeur, de la Caisse de crédit et de la Régionale, ce papier de commerce aurait les quatre signatures nécessaires pour pouvoir être escompté et comme il s'agirait là d'une opération d'un intérêt général primordial, des facilités pourraient être certainement données pour assurer l'escompte facile et rapide.

Le meunier pourrait donc, comme avant la guerre, assurer à son moulin des réserves de blé avec des capitaux moins importants et avec un crédit bon marché qui lui donnerait le temps d'attendre le paiement des boulangers pour la farine livrée. Il pourrait constituer un stock, mais il ne pourrait par ce moyen abuser de la situation et devenir un spéculateur au moyen des capitaux garantis par l'agriculture puisqu'il faudrait en tous cas qu'il règle ce stock à 90 jours.

Ce n'est que très schématiquement que nous pouvons ici décrire le procédé que nous préconisons. Tous ceux qui sont au courant du commerce et du fonctionnement des Associations agricoles imagineront aisément les détails à prévoir pour une pareille organisation. Nous souhaitons vivement qu'on s'attache à l'étudier. Sans cela nous avons la certitude que, comme nous le disions au début, la spéculation va s'emparer du marché du blé et c'est surtout dans la période de début, au moment où il faudra que petit à petit on reconstitue les habitudes d'avant guerre, que la spéculation pourra se donner libre cours et provoquer peut-être des troubles ou des désordres graves.

P. DE MONICAULT.
Ingénieur agronome,
Membre de l'Académie d'agriculture de France,
Député de l'Ain.

LES TRACTEURS EN BELGIQUE

Le Conseil supérieur de l'Agriculture de Belgique a demandé qu'il fût procédé à une enquête afin de connaître les résultats obtenus par les tracteurs.

M. Edmond Leplae, professeur à l'Institut Agronomique de l'Université de Louvain, a été chargé de l'enquête et a communiqué, au Conseil supérieur de l'Agriculture de Belgique, les résultats que nous résumons dans ce qui suit, car ils sont des plus intéressants pour la France en faisant regretter qu'on n'ait pas encore procédé chez nous à un semblable travail d'ensemble dont l'utilité est incontestable.

Sur 67 fermes utilisant le tracteur au 1er décembre 1920, il en est 23 dont la superficie totale est de 101 à 150 hectares, 15 de 51 à 100 hectares et 6 de 30 à 50 hectares.

Sur 59 exploitations, les tracteurs employés se répartissent ainsi : 30 lorsqu'il y a de 51 à 100 hectares de terres labourables, 13 pour 101 à 150 hectares et 8 pour 30 à 50 hectares.

Les tracteurs sont surtout utilisés sur les terres fortes : pour 42 fermes employant les machines, 17 ont des terres argileuses, 11 des limons forts, 5 des argiles tenaces, 5 des limons légers et 4 des sables limoneux.

L'étendue des parcelles cultivées au tracteur est en moyenne d'un hectare ; 15 fermes seulement ont des champs de 3 hectares et 5 de 1 hectare à 1 hect. 1/2; d'ailleurs, la longueur des rayages est plus importante que la surface des parcelles.

Outre les travaux de labourage, on a relevé, pour 45 exploitations, les nombres de fermes sur lesquelles le tracteur est employé à divers ouvrages. On trouve 19 pour extirpages; 18 pour moisson; 17 pour hersages; 11 pour les déchaumages; 9 pour les roulages; 8 pour les battages; 4 pour les transports sur route; 3 pour la récolte des fourrages; 2 pour les semis; 2 pour le concassage ou la mouture des grains et 3 pour actionner des hache-paille, des pompes et des scies.

Les tracteurs ont généralement un moteur d'une puissance de 15 à 20 chevaux; 15 emploient l'essence minérale contre 32 utilisant le pétrole lampant. Lors de l'enquête, les prix en Belgique étaient de 2 fr. à 2 fr. 40 le litre d'essence; 1 fr. à 1 fr. 80 le litre de pétrole; 2 fr. 25 à 4 fr. 25 l'huile de graissage dont la consommation journalière variait de 3 à 5 litres. Les tracteurs à pétrole emploient 4 à 5 litres d'essence par jour pour les diverses mises en route.

Au sujet de la facilité d'emploi des tracteurs, 44 sur 45 réponses sont affirmatives.

Sur 43 exploitations, 25 font conduire le tracteur par un simple ouvrier de la ferme; 4 ont des ouvriers ayant passé par un centre d'instruction, 7 utilisent un mécanicien salarié, 6 sont conduits par le fermier ou par son fils.

Au sujet des salaires des mécaniciens, M. Leplae donne les indications suivantes : les ouvriers de la ferme ont 15 à 20 fr. par jour, ou 12 fr. plus la nourriture et le logement. Souvent, on donne un salaire journalier fixe (10 à 15 fr.), plus une prime par hectare de 2 fr. pour le labour, de 0 fr. 50 à 1 fr. pour les scarifiages, hersages et roulages. Sept mécaniciens touchent de 225 à 450 fr. par mois, plus la nourriture, le logement et le chauffage; cela correspond à des salaires journaliers de 9 fr. 37 à 18 fr. 74 pour 24 journées de travail par mois. Souvent on ne donne que 7 à 10 fr. par jour, ou le même salaire avec quelques avantages, le travail au tracteur étant jugé bien moins fatigant que la conduite d'un attelage de chevaux.

Il ne semble pas qu'il y ait augmentation de salaire pour les ouvriers ayant suivi les leçons d'un centre d'instruction, ce qui est regrettable au point de vue de la conduite et de l'entretien de la machine.

Les tracteurs conduits par des ouvriers ordinaires de la ferme ont entraîné à des frais annuels de réparations variant de 250 à 700 fr. Les accidents sont peu nombreux quand leur conducteur a passé par un centre d'instruction. Les machines conduites par le fermier ou son fils ont nécessité de 700 à 1 000 fr. de réparations annuelles.

Au labour, un tracteur remplace 5 attelages de 3 chevaux, soit 15 chevaux et 5 conducteurs.

On estime que le tracteur remplace de 9 à 12 bœufs, ou 6 à 9 chevaux représentant de ce chef, actuellement, une diminution journalière de 60 à 90 fr. de frais de nourriture.

Dans les exploitations où le tracteur n'a pas diminué le nombre des chevaux, ces derniers ont eu plus de repos et on a réalisé une réduction de 3 kilogr. d'avoine dans la ration de chaque cheval, ce qui, pour une écurie de 18 chevaux, représentait, pendant

3 mois de l'année, une économie de 5 000 fr.

Pour 46 fermes, 38 affirment que le labour au tracteur est aussi bon ou meilleur que celui effectué avec les chevaux; 8 disent que le labour est bien mieux exécuté au tracteur. Tous les agriculteurs consultés sont unanimes au sujet de la satisfaction donnée par le tracteur lors des travaux de moisson; un seul craint seulement une usure rapide de sa moissonneuse-lieuse, déplacée à trop grande vitesse.

Au sujet des désavantages et des difficultés résultant de l'emploi des tracteurs, sur 45 réponses, M. Leplae a recueilli les renseignements ci-après :

Les prix actuels de l'essence, du pétrole et des lubrifiants sont trop élevés (8 réponses).

Il est difficile de se procurer de bons conducteurs mécaniciens (6 réponses).

On n'exécute que des labours en planches (3 réponses).

Le prix actuel d'achat des tracteurs est trop élevé (2 réponses).

Le prix actuel des pièces de rechange est excessif (1 réponse).

Le mécanisme est trop compliqué (1 réponse).

La consommation de combustible est trop élevée (1 réponse).

L'usure du tracteur est trop rapide (1 réponse).

Le tracteur ne fonctionne pas bien en temps humide (1 réponse).

La charrue achetée avec le tracteur n'enterre pas bien le fumier pailleux (1 réponse).

Le tracteur se détériore en roulant sur du pavé (1 réponse).

Le poids du tracteur est trop faible pour effectuer des transports sur route (1 réponse).

Il eût été intéressant de connaître les tracteurs auxquels s'appliquent les réponses ci-dessus.

Au sujet de la durée probable d'amortissement du tracteur, sur 43 fermiers ayant répondu à la question, 16 déclarent n'avoir aucune opinion à ce sujet; 12 indiquent 3 à 4 ans; 9 tablent sur 4 à 5 ans; 4 estiment la durée de 6 à 15 ans et 2 pensent que leur machine sera hors de service après 2 ou 3 ans.

Ces résultats généraux auraient une grande valeur s'ils indiquaient les marques des tracteurs auxquelles ils s'appliquent. Cela serait très important; il ne s'agit pas ici de contrarier les marques *X* ou *Y*, mais, avant tout, de donner des renseignements des plus utiles aux agriculteurs dont le nombre est autrement imposant que celui des vendeurs d'appareils de culture mécanique.

Rappelons que l'arrêté du 7 septembre 1915 exigeait un rapport annuel pour chaque tracteur subventionné par le ministère de l'Agriculture; cela devait permettre des études au profit de tous, dans le genre de celle qui vient d'être faite en Belgique par M. Leplae.

MAX RINGELMANN.

DESTRUCTION DES PATIENCES DANS LES PRAIRIES

Nous croyons opportun de signaler aux agriculteurs les dégâts occasionnés par deux Polygonées, la *Patience oseille* (*Rumex acetosa*) et la *Patience crépue* (*Rumex crispus*.)

La Patience oseille est la souche de l'oseille cultivée dans les jardins. C'est une plante dioïque, dont la tige peut atteindre 6 à 15 décimètres. Les feuilles radicales et les inférieures sont longuement pétiolées, ovales, oblongues, profondément échancrées à la base en deux lobes aigus, souvent dentés ou crénelés et déjetés parallèlement au pétiole; les supérieures, sagittées, embrassent la tige. L'inflorescence en panicule thyrsoïde étroite se compose de rameaux très rapprochés de l'axe, de faux verticilles nus et un peu écartés et de fleurs rougeâtres ou blanchâtres. Les divisions du périanthe fructifère, membraneuses, assez minces, cordiformes et ondulées sur les bords, sont pourvues à la base d'un tubercule reflèchi.

Comme cette plante possède une force de végétation peu commune, elle nuit grandement au rendement des prairies. J'ai observé un pied dont la souche n'avait pas moins de 45 tiges; parmi elles, j'ai compté 17 tiges qui avaient mûri leurs graines; si ce pied fructifère n'eût pas été contrarié dans l'épanouissement de sa floraison par le fauchage des foins, quelle collection de graines il eût fournie. Chaque souche couvre un espace variant de 3 à 6 décimètres carrés. J'ai constaté 69 pieds déjà forts dans une partie de pré n'ayant guère qu'un are et demi. Quel rendement peut-on espérer? L'agriculteur agira sagement en l'extirpant sans merci, en coupant le collet souterrain continu à 25 ou 30 centimètres de profondeur. Il préservera aussi parfois son jardin de la Rouille de l'Oseille, si elle pousse dans ses abords.

J'ai dit que cette Oseille spontanée nuisait à la quantité du foin ; j'ajoute, toutefois, qu'elle est une plante excellente dans un pacage. Les bestiaux la recherchent, surtout

quand elle est jeune; par conséquent, aux abords des habitations, dans certains pacages boisés, elle n'est pas déplacée à condition qu'elle ne soit pas envahie par la Rouille. Les feuilles sont alimentaires, très rafraîchissantes. On en tire l'acide oxalique, si usité dans l'usage domestique pour enlever les taches de rouille et d'encre. La médecine, la teinture l'utilisent également. Mais ces avantages n'empêchent pas que, s'ils justifient sa culture, on peut dire que sa présence dans les prés est inadmissible.

Patience crépue (*Rumex crispus* L.). — Cette Polygonée a une racine pivotante et de couleur jaune soufre. Sa tige atteint facilement 1 mètre et plus; les rameaux de la tige sont dressés. Les feuilles sont toutes lancéolées, ondulées et crispées; les radicales arrondies ou tronquées, les caulinaires un peu atténuées. L'inflorescence est une grappe longue de 2 à 4 décimètres, formée de faux verticilles, accompagnés de bractées et composés de fleurs inégalement pédicellées; le périanthe des fleurs n'est chargé que d'un tubercule. Cette plante ne peut pas être signalée comme envahissant les prairies. Si je l'ai observée sept ou huit fois, pullulant dans des carrés de 4 à 6 mètres, généralement parlant, elle n'existe qu'à l'état de pieds isolés; mais ces pieds solitaires nuisent au rendement, ainsi qu'on pourra en juger par sa végétation : rosette radicale, 45 centimètres. La souche émet 5 tiges de 10 à 13 décimètres chacune; les fleurs de verticilles d'une seule tige mûrissent au moins 7 500 graines; productivité d'un pied à 5 tiges : 37 500 graines. On voit qu'il est à propos de l'extirper sans merci. Elle a aussi un collet souterrain continu, par conséquent on n'en débarrassera le pré qu'en la coupant à 25 ou 30 centimètres de profondeur.

E. Noffray.

LES MATIÈRES AZOTÉES DE LA FERME
ET LA PRODUCTION DU LAIT

A la Station expérimentale de Wisconsin (1) on a fait une étude pour démontrer aux agriculteurs que les rations obtenues sur leur ferme ne fournissaient pas les matières azotées en quantité et en qualité voulues pour produire le maximum de lait. A cet effet, des vaches laitières recevaient comme nourriture des grains de céréales, sans autre matière azotée que celle qui provient de foin, de trèfle et d'ensilage de maïs.

Dans la première période de quatre semaines, la ration de grain se composait d'avoine moulue seule; dans la deuxième, d'orge moulue; dans la troisième, de maïs moulu et dans la quatrième, d'un mélange de ces trois grains. La relation nutritive était approximativement de 1 : 8.8 avec une quantité de matière azotée variant de 2.1 à 2.6 livres par tête et par jour.

Les expériences ont porté sur trois vaches. L'une d'elles seulement, une Guernesey, qui donnait 22 litres de lait par jour, a maintenu sa production et son équilibre azoté pendant les seize semaines. Les autres, une petite Jersey métisse et une deuxième Jersey, donnant respectivement 35 et 32 litres de lait au commencement, ont manifesté une balance négative en azote, et leur production de lait a diminué d'une façon sensible jusqu'à ce que l'équilibre en azote eut été atteint vers la fin de la deuxième période. Ces vaches ont alors été remplacées par deux bêtes Holstein, donnant 30 litres, dans l'espoir qu'au moyen d'une consommation plus forte d'aliments, elles pourraient utiliser les matières azotées pour maintenir la production du lait. Ces deux animaux ont immédiatement accusé une diminution dans la quantité de lait, comme c'était à prévoir.

Il est donc impossible de fournir suffisamment de protéine avec les aliments fournis par la ferme pour qu'une bonne laitière puisse maintenir sa production. En France, tout le monde sait qu'une bonne laitière réclame au moins 800 grammes de protéine, et qu'un rationnement basé sur la production de la ferme seule conduit fatalement à une diminution dans la lactation (2). Il est dommage que les directeurs de Stations expérimentales américaines n'aient pas connaissance ou veuillent ignorer les travaux de nos scientifiques ; ça leur éviterait des recherches inutiles. Il est vrai qu'ils ne vivent pas d'expédients comme les nôtres, obligés de mener à bien leurs travaux dans des conditions souvent lamentables.

Baron Henry d'Anchald.

(1) Hart, E. B. et Humphrey G. C. dans *Journal of Biological Chemistry*, vol. 38, n° 3, Baltimore.

(2) *Elevage intensif, veaux et porcs, lait et viande*, par André Goin et Pierre Andouard, pages 129 à 134.

ÉLÉVATEUR DE GERBES POUR BATTEUSE
A GRAND TRAVAIL

On sait combien est pénible le travail qui consiste à jeter les gerbes, de la meule sur la plateforme d'une batteuse à grand travail.

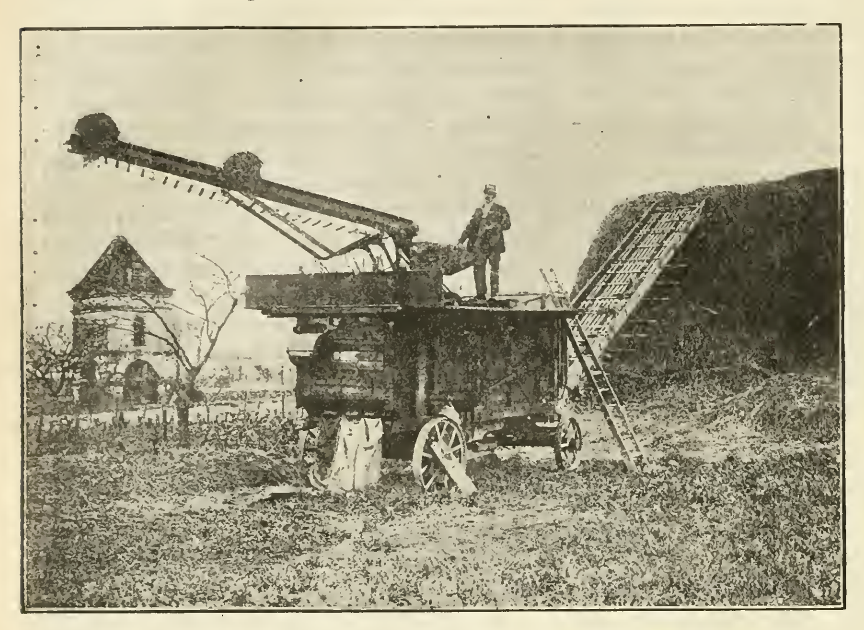


Fig. 54. — Élévateur de gerbes disposé pour commencer une gerbière.

Aussi l'esprit inventif des constructeurs s'est-il exercé à établir des élévateurs qui conduisent la gerbe au batteur; un coupe-liens y est le plus souvent adjoint. Ces appareils ne se sont pas répandus.

L'élévateur de gerbes qui fait l'objet de cette étude est dû à un inventeur toulousain (1). L'appareil a été modifié et mis au point à l'atelier du Laboratoire de mécanique agricole de l'Université de Toulouse. Il est maintenant pratique et il ne tardera pas à être adopté sur la plupart des batteuses à grand travail, principalement sur celles qui font l'entreprise du battage des céréales.

Cet élévateur de gerbes, fixé sur la plateforme de la batteuse, fonctionne comme un monte-paille ; le tablier transporte la gerbe au batteur.

Le cadre supportant le tablier de l'élévateur peut, à l'aide d'une commande par manivelle à bras, s'élever au sommet de la meule, et en suivre progressivement le niveau jusqu'au ras du sol (fig. 54 et 55).



Fig. 55. — L'appareil terminant une gerbière.

L'appareil est mobile autour d'un axe vertical; en le poussant à bras, il peut être

(1) Société du monte-gerbes « Olives », 32, rue de Metz, à Toulouse.

orienté dans une direction quelconque, pour prendre des gerbes à droite ou à gauche de la batteuse.

Pour le transport de la batteuse, l'appareil se plie sur la plate-forme sans gêner le monte-paille).

Description. — Les opérations à considérer sont :

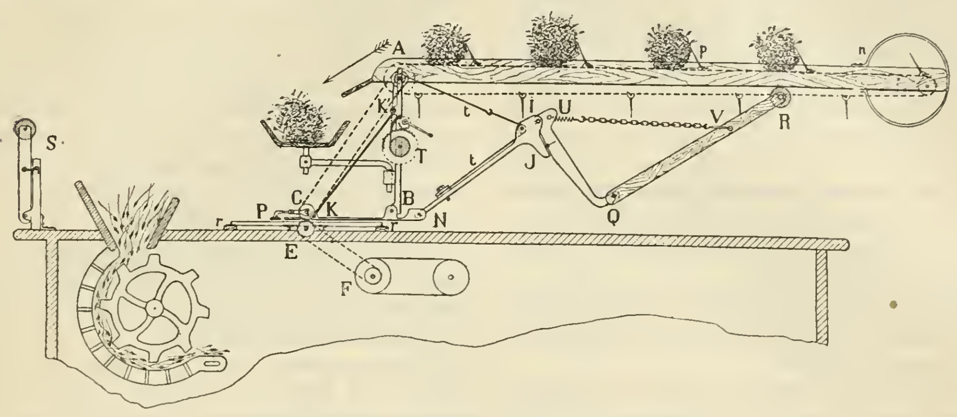


Fig. 56. — L'élévateur de gerbes vu de profil.

1° *La transmission de mouvement au tablier.* — Le tablier est constitué de liteaux fixés sur deux chaînes à maillons détachables, passant sur deux roues dentées placées à chaque extrémité d'un cadre en bois en forme d'échelle qui est articulé sur l'arbre AA' (fig. 56, 57 et 58). Cet arbre, qui transmet le mouvement au tablier, est porté par un cadre articulé en BB'. Ce cadre est maintenu vertical par des jambes de force amovibles KK'.

L'arbre AA' est commandé par la transmission AC, CC', XY, EE', FF', comme

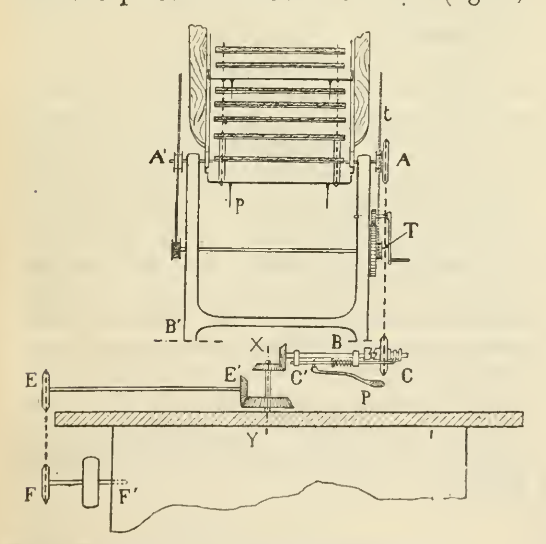


Fig. 57. — L'élévateur vu en bout.

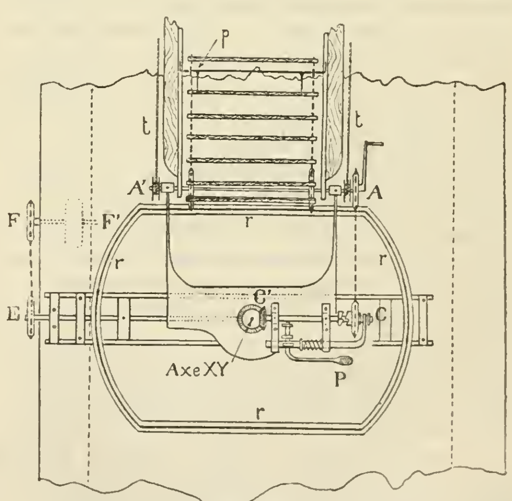


Fig. 58. — L'élévateur vu en plan.

l'indiquent les figures. Pour entraîner les gerbes, les liteaux sont armés de pointes P, maintenues dans la position figurée sur le dessin au moyen d'un ergot glissant dans un fer en U. Au droit de l'arbre AA', l'ergot abandonne le fer en U, les pointes deviennent folles et la gerbe tombe dans le berceau. L'ouvrier coupe alors le lien et jette la gerbe dans le batteur ou dans l'engreneur automatique.

Un embrayage à griffes est placé sur l'arbre CC'. Une pédale P, sur laquelle l'ouvrier peut appuyer le pied, débraye instantanément.

2° *L'élévation et l'abaissement du tablier.* — Le cadre qui porte le tablier est articulé en AA' comme nous l'avons dit; il repose sur un rouleau R, maintenu en place par un système de leviers articulés NI, IQ, QR. Les leviers IQ et QR sont reliés par une chaîne UV, avec

crochet et ressort amortisseur. Le système IQR, articulé en I, s'appuie sur l'ergot J.

Un câble en fil d'acier *t*, qui s'enroule sur le tambour T d'un treuil à manivelle, fixé sur le montant vertical AB, permet d'abaisser ou d'élever le tablier porte-gerbes, en abaissant ou en relevant le levier NJ autour de l'articulation N. Un arceau protecteur *n* est fixé à l'extrémité du tablier.

3e *L'orientation de l'appareil.* — L'appareil est monté sur une sorte de plaque tournante reposant sur un rail *r* (fig. 58); il peut tourner autour de l'axe XY; on le pousse à bras, la manœuvre est facile.

On voit que, quelle que soit l'orientation de l'appareil, le mouvement est transmis par les pignons coniques.

4° *Le pliage de l'appareil pour le transport de la batteuse et la remise en position de travail.* — Les manœuvres à faire sont les suivantes :

Faire tourner l'appareil à 180 degrés de la position qu'il occupe sur la figure 56. Abaisser le tablier jusqu'à ce que les deux montants du cadre reposent sur le rouleau support S fixé à l'extrémité de la batteuse. Enlever le rouleau R. Le câble d'acier *t* n'étant plus tendu, le décrocher et replier le levier QR sur le levier QI. Plier le cadre vertical AB en avant, après avoir dégoupillé les jambes de force en K'. L'appareil est alors couché sur la plaque tournante et sur le rail; le monte-paille est par dessus.

La remise en travail se fait en effectuant les mêmes opérations en sens inverse.

Essais. — Pendant la dernière campagne de battage, j'ai expérimenté cet élévateur, en service sur une batteuse à grand travail, de 1m.22 de longueur de batteur, et dont la plate-forme était à 2m.40 du sol. Le cadre portant le tablier de l'élévateur mesurait 4m.80; l'extrémité de ce cadre pouvait s'abaisser au ras du sol, et s'élever jusqu'à 5m.70,

Les transmissions étaient établies pour obtenir une vitesse de tablier de 0m.70 à la seconde. Plusieurs mesures ont donné un débit de 30 gerbes à la minute. L'appareil en travail normal absorbe en moyenne 1/2 HP.

L'appareil fonctionnait associé à un engreneur automatique.

Les avantages de cet élévateur peuvent se résumer ainsi :

1° L'appareil n'est pas encombrant; il est solidaire de la batteuse, son poids total est de 345 kilogr. Son fonctionnement est sûr, et il passe rapidement de la position de travail à la position de pliage pour le transport de la batteuse; deux ouvriers plient l'appareil en 45 secondes et le remettent en position de travail en une minute.

2° Un homme et une femme placés sur la gerbière alimentent sans fatigue l'élévateur; deux ouvriers qui devraient effectuer un travail pénible sont supprimés.

3° Le rendement du chantier est augmenté. En effet, les gerbes doivent être régulièrement espacées sur le tablier de l'élévateur, et l'appareil, tout en régularisant le travail, entraîne l'équipe.

4° Il est préférable d'associer l'élévateur à un engreneur automatique placé au-dessus de la trémie du batteur; les terribles accidents qui ont lieu chaque année avec l'engrenage à bras, seront ainsi évités. Un seul ouvrier suffit à couper les liens et à alimenter l'engreneur.

On pourrait même supprimer cet ouvrier et adjoindre un coupeur de liens mécanique. Cette modification ne paraît pas souhaitable; un ouvrier est nécessaire sur la plateforme de la batteuse, pour surveiller le fonctionnement des appareils. Si une chaîne casse, si l'engreneur s'engorge, l'ouvrier arrête instantanément le tablier qui apporte les gerbes, en appuyant le pied sur la pédale de débrayage; de plus cet ouvrier est un chef qui surveille l'alimentation régulière de l'élévateur.

En définitive, cet élévateur de gerbes constitue une amélioration importante dans l'organisation des chantiers de battage à grand travail.

J.-H. Sourisseau,

Maître de conférences à la Faculté des sciences de Toulouse,

Directeur de la Station de Mécanique agricole.

LA DÉGÉNÉRESCENCE DES POMMES DE TERRE

Les recherches et les expériences entreprises depuis déjà longtemps et un peu partout pour déterminer les causes de la dégénérescence des pommes de terre et les moyens de combattre cette maladie n'ont abouti jusqu'ici à aucun résultat positif.

On n'est point d'accord sur les causes de cette grave affection, et on ne connaît aucun traitement capable de la prévenir ou de la guérir.

Le professeur hollandais Quanjer, qui étudie la dégénérescence depuis quinze ans, a bien observé la présence de pucerons sur les tiges et les

feuilles de pommes de terre dégénérées. Il a pensé que ces insectes pouvaient bien être des agents de propagation de la dégénérescence qu'il attribue à deux maladies bactériennes : l'enroulement et la mosaïque. Il a cherché à vérifier si cette propagation existait, mais là se sont bornées ses investigations au sujet des pucerons.

Ces pucerons, dont la présence est constante dans les cultures de pommes de terre dégénérées, ne sont-ils pas la cause de la dégénérescence ? Nos recherches et nos observations nous permettent de le supposer.

Dans les cultures de plants dégénérés, il est facile d'apercevoir pendant la végétation, par un temps chaud, des multitudes de pucerons ailés qui se déplacent d'une ligne à l'autre, fuyant devant les gens et les bêtes lors des binages et des buttages. Des sujets aptères en quantité aussi considérable sont fixés sur les tiges et les feuilles. Parfois les coccinelles les attaquent sans pouvoir en réduire beaucoup le nombre.

Nous avons d'abord essayé de détruire ces insectes. Des pulvérisations au jus de tabac appliquées avec le plus grand soin à la face inférieure des feuilles où les sujets aptères se tiennent surtout, n'ont donné aucun résultat appréciable. L'année suivante, les pucerons apparaissaient aussi nombreux.

D'où pouvaient donc provenir ces insectes, comment se conservaient-ils pendant l'hiver?

L'examen microscopique nous a permis de voir, sur les tubercules provenant de plants dégénérés, surtout dans les cavités des yeux, des corpuscules ovoïdes, brillants, qui paraissent bien être des œufs. Ce qui le confirme, c'est que les tubercules sur lesquels ils ont été observés, mis en germination dès l'arrachage, se couvrirent de pucerons aptères qui envahirent les bourgeons et, vraisemblablement, se développèrent à la surface, leur nombre augmentant au fur et à mesure que les bourgeons s'accroissaient. Cette reproduction par les sujets aptères peut laisser croire que l'espèce doit se multiplier de la même manière que le phylloxéra de la vigne.

Des sujets ailés se montrent aussi sur les tubercules en germination, mais assez longtemps après l'apparition des premiers sujets aptères.

Les tubercules parasités furent plantés en 1920 dans un autre champ d'essai éloigné de 3 kilomètres du premier, en intercalant au milieu d'eux une ligne de plants provenant de Bretagne et indemnes de pucerons. Les tubercules parasités ont tous donné des plants dégénérés, les autres ont végété normalement, mais ont été envahis dès le mois de juin par des pucerons ailés et des sujets aptères, ces derniers en petit nombre toutefois.

Des tubercules prélevés parmi les plants dégénérés et parmi ceux produits par les semences de Bretagne ont été mis en germination dès septembre dernier, côte à côte, dans la même cave. Les uns et les autres sont en ce moment envahis par les pucerons. Par contre, les tubercules non parasités, plantés loin de toute culture de pommes de terre, ont fourni des plants qui n'ont pas été malades et les tubercules qu'ils ont donnés, mis en germination, sont restés indemnes de pucerons. Seulement il convient de dire que cette pomme de terre appartient à la variété *Express* et les autres aux variétés *Fin-de-Siècle* et *Jaune de Vichy*, ce qui peut vicier les résultats.

Voilà des constatations. Méritent-elles de retenir l'attention, d'être vérifiées?

Dans tous les cas, elles ne sont pas en contradiction avec ce qui a été observé et signalé par Quanjer, Perret, Blanchard, Mottet, Malpeaux, qui se sont livrés d'une façon suivie à l'étude de la dégénérescence des pommes de terre.

Quanjer a observé sur les tiges des bactéries qui provoqueraient la formation des nécroses qu'on y rencontre. Ces lésions ne seraient-elles pas dues aux piqûres des pucerons aptères ? Il est permis de le croire : les bactéries n'envahissent pas d'ordinaire les tissus sains, mais les blessures. La mosaïque et l'enroulement des feuilles, maladies auxquelles il attribue la dégénérescence, ne sont-elles pas des affections caractéristiques d'attaques de pucerons?

L'invasion bactérienne constatée sur les tiges n'atteint jamais les tubercules qui, dans les cas de dégénérescence les plus graves, restent sains, se conservent bien et germent dans d'excellentes conditions. C'est là une anomalie difficile à expliquer.

Blanchard, Perret, Malpeaux prétendent que la dégénérescence est due à une faim d'azote. Des observations nombreuses ont, en effet, permis de constater que les fortes fumures azotées permettent à la pomme de terre de mieux résister à la dégénérescence. Si cette maladie était d'origine microbienne, le contraire ne devrait-il pas se produire? Les fumures azotées ne rendent-elles pas d'ordinaire les plantes plus sensibles aux maladies dues à des bactéries ou à des cryptogames ? Par contre, elles produisent sur les vignes phylloxérées des effets analogues à ceux qu'on constate sur les pommes de terre dégénérées.

L'expérience nous a aussi révélé que les tubercules provenant de plants dégénérés et mis en germination avant la plantation donnent des plants plus fortement et plus tôt atteints de dégénérescence que les plants qui sont obtenus avec des tubercules de même origine, mais conservés en silo jusqu'au moment de la plantation. La dégénérescence plus rapide des plants issus de tubercules germés ne s'explique-t-elle pas par la multiplication des pucerons à la surface des semenceaux pendant la germination, multiplication qui permet aux insectes d'être, tôt, assez nombreux pour arrêter la végétation des pommes de terre.

Si les pucerons sont la cause de la dégénérescence, ils doivent se rencontrer dans toutes les

cultures où cette maladie s'est manifestée. En faisant germer dès maintenant des tubercules provenant de plants dégénérés, ces insectes apparaîtront sur les bourgeons avant la plantation. Ce sont des essais faciles à faire ; tentés çà et là, ils complèteraient ceux que nous avons faits, ils permettraient d'être renseigné avec toute la certitude qu'il convient d'avoir dans une question aussi importante.

Ce parasitisme bien établi, la destruction des pucerons et de leurs œufs sur les tubercules destinés à la plantation doit permettre d'obtenir des cultures indemnes de dégénérescence.

Quel est l'insecticide capable de tuer pucerons et œufs sans nuire à la vitalité des semenceaux? Le jus de tabac à 1 0/0, employé en pulvérisation à la surface des tubercules, ne nous a point donné, l'année dernière, de résultats appréciables.

Cette année, nous avons pensé à essayer le sulfocarbonate de potassium conseillé pour désinfecter les boutures de vigne. Sur les tubercules immergés pendant une heure dans une solution à 1 0/0 restent encore vivants quelques pucerons. Avec une solution à 2 0/0, et pendant le même temps d'immersion, aucun insecte ne donne plus signe de vie, et les tubercules remis en germination montrent, par les pousses qu'ils continuent à produire, qu'ils n'ont point subi d'altérations. Nous avons cru le procédé de désinfection trouvé : il n'en est rien encore. Sur les tubercules traités le 10 février, nous constatons de nouveau, le 25, la présence de pucerons. D'où viennent-ils? Vraisemblablement d'œufs qui n'ont point été tués par l'insecticide, car toutes les précautions ont été prises pour qu'il n'y ait pas contamination par le voisinage des tubercules parasités et par les récipients ayant contenu des pommes de terre dégénérées.

Une solution plus concentrée de sulfocarbonate de potassium et une immersion plus prolongée des tubercules permettront-elles d'avoir raison des œufs sans nuire à la vitalité des semenceaux? Un insecticide plus efficace n'existe-t-il point? Voilà des questions qu'il convient de résoudre avant de pouvoir vérifier d'une façon sûre, par une plantation de tubercules bien assainies si les pucerons sont, comme nous le supposons, la cause de la dégénérescence des pommes de terre.

J. Gaget,
Professeur d'Agriculture,
adjoint à la Direction des Services agricoles
de l'Allier.

DE L'INTERPRÉTATION DES STATISTIQUES VINICOLES

Le vin, dans notre pays, est certainement le produit dont le marché est le mieux éclairé, grâce aux nombreuses statistiques que publie régulièrement la Régie. Cependant, dès qu'il s'agit de préciser, à un moment donné, les quantités de vin encore disponibles pour la consommation, les avis diffèrent complètement. On ne s'entend même pas sur le sens exact du mot « *disponibilités* » *qui doit être réservé aux seules quantités à offrir à la vente.*

Les déclarations faites après chaque récolte indiquent les *existences à la propriété* sur lesquelles une portion plus ou moins importante sera utilisée pour la consommation des récoltants ou disparaîtra par la *Consume*. Cette portion, extrêmement variable selon les régions et selon les années, constitue ce que la Régie appelle *la consommation non taxée*, qu'elle indique chaque année après la clôture de l'exercice. Or, j'ai montré autrefois qu'il était très facile de connaître cette quantité dès le début de la campagne. En conséquence, j'ai dressé des barèmes qui évitent des calculs longs et compliqués et le risque de s'égarer dans le dédale des chiffres.

Le *stock commercial* varie peu dans le courant d'une année. Sauf pendant la guerre, où il a été extrêmement réduit par suite de la mobilisation d'un grand nombre de négociants et de la crise des transports, il n'est jamais descendu au-dessous de 12 millions ni dépassé 15 millions d'hectolitres. C'est donc une erreur de faire entrer le *stock* commercial dans le calcul des disponibilités.

Les *stocks* à la propriété, en fin d'exercice, sont surtout élevés dans la Gironde et dans le Midi. Ce n'est qu'après de très grosses récoltes qu'ils ont une réelle importance. Ils peuvent alors atteindre en France 10 0/0 de la récolte. Dans la Gironde, ils s'élevaient régulièrement avant la guerre à 30 0/0 des existences totales.

Les *vins d'Algérie* n'intéressent le marché français que pour les quantités qui sont introduites dans la métropole par l'importation. Notre colonie a, en effet, sa consommation taxée et sa consommation non taxée particulières qui absorbent le tiers de ses récoltes.

La production de *l'Alsace et Lorraine*, compensée par une consommation à peu près égale, peut être négligée dans le décompte des disponibilités.

Les livraisons de la propriété pour la consommation taxée s'écoulent en presque totalité dans l'année qui suit la récolte. D'où la

possibilité d'établir l'importance de cette consommation dès que les déclarations sont connues.

Voici un nouveau tableau qui permet d'obtenir directement, avec une approximation suffisante en l'espèce, les quantités de vins disponibles à la propriété en rapport avec les existences déclarées. Pour cela, il suffit de multiplier celles-ci par le coefficient correspondant :

Existences totales déclarées y compris l'Algérie.	Coefficients.
—	—
25	0.76
30	0.745
35	0.73
40	0.715
45	0.70
50	0.69
55	0.68
60	0.67
65	0.66
70	0.655
75	0.65

Dans ces quantités, les vins du Midi et de l'Algérie n'entreront pas ensemble pour plus de 50 0/0. Si leur proportion était plus forte, il faudrait majorer les coefficients de x centièmes, selon l'importance de l'excédent.

La Régie publie mensuellement le tableau des sorties des vins de chez les récoltants. L'examen des chiffres montre que ces quantités varient relativement peu d'un mois à l'autre. Elles sont un peu plus fortes dans les premiers mois qui suivent la récolte. Connaissant les quantités disponibles, et les quantités déjà livrées par les récoltants, il est possible de calculer, à toute époque, les réserves de vins encore à la propriété.

J'espère que ces brèves indications apporteront quelque clarté dans l'appréciation de l'état actuel du marché des vins, que l'on représente trop souvent sous un jour inexact. Ce ne sont pas les statistiques qui manquent, mais on ignore généralement la manière de s'en servir, quand on ne les accuse pas d'être erronées si elles vont à l'encontre d'idées préconçues. C'est ainsi qu'on a pu lire récemment, dans un journal parisien, que la consommation du vin avait notablement diminué après la guerre. Or, j'ai montré dans une étude précédente, que la consommation, loin de se ralentir, durant l'exercice 1919-1920, avait été au contraire en augmentant et que cette augmentation s'est continuée durant les six premiers mois de l'exercice en cours : ainsi, l'on trompe l'opinion publique et l'on affole à la fois le producteur et l'intermédiaire. C'est bien là la cause principale de la crise actuelle.

Octave Audebert.

PETITE PHARMACIE DE CAMPAGNE

Le développement croissant du matériel agricole et en particulier des moteurs inanimés et des appareils de culture mécanique augmente malheureusement les chances d'accidents, dont peut être victime le personnel de la ferme. Il serait donc sage de prévoir, dans chaque exploitation, une petite *pharmacie* rudimentaire permettant de faire soi-même immédiatement un premier pansement ou mettant à la disposition du médecin, dès son arrivée, un certain nombre de médicaments, qui lui donneraient le moyen de traiter de suite le blessé. Dans la plupart des cas, on est obligé de laisser celui-ci sans soins, en attendant que l'on ait pu d'abord prévenir le médecin et ensuite se procurer les produits nécessaires à la pharmacie la plus proche, qui souvent est assez éloignée.

Le problème paraît complexe, parce que chaque médecin employant une méthode personnelle, risque de ne pas trouver dans la pharmacie de la ferme les médicaments qui lui conviennent. Mais il est possible, avec la liste des produits indiqués ci-dessous, de donner au praticien le moyen de faire un bon pansement aseptique ; libre à lui ensuite d'employer au cours de ses visites suivantes, s'il le juge opportun, tous les médicaments qu'il voudra.

Nous conseillons donc, sur les indications qui nous ont été données par M. Georges Passelègue, ex-interne des hôpitaux à Avignon (Vaucluse), d'installer dans chaque exploitation une pharmacie ayant la composition suivante :

Un flacon d'éther de 150 centimètres cubes.

Un flacon d'alcool à 90 degrés de 150 centimètres cubes.

Un flacon de teinture d'iode de 30 centimètres cubes.

Un flacon de pyroléol (spécialité) pour brûlures.

Un flacon de sérum antitétanique (à renouveler à chaque date périmée).

Une boîte de gaze stérilisée (par exemple, la gaze à l'Ectogane Bocquillon, spécialité).

Un paquet de coton hydrophile de 250 gr.

Quatre bandes de gaze large de 10 centimètres.

Avec les produits ci-dessus, n'importe quel accidenté en général peut être pansé et bien pansé, et il est certain que le médecin sera satisfait de les trouver sous la main lorsqu'il aura un blessé à traiter.

GILBERT PASSELÈGUE,
Ingénieur agronome.

BIBLIOGRAPHIE

Culture mécanique, par MAX RINGELMANN, de l'Académie d'Agriculture, professeur de Génie rural à l'Institut national agronomique, directeur de la Station d'Essais de machines. — Tome VII, 1 vol. 19/28 de 196 pages, avec 69 figures. — Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris (VIe). Prix : 20 fr.

Dans ce septième et dernier volume d'une série que les agriculteurs modernes, épris de progrès, ont suivie avec le plus vif intérêt, M. Ringelmann, le savant directeur de la Station d'Essais de Machines, fait une étude substantielle et approfondie des différents moteurs à explosion, susceptibles d'actionner des appareils de culture mécanique. Il est presque superflu de dire que cette étude comporte tous les renseignements pratiques dictés par une compétence universellement connue.

L'auteur passe en revue une foule de questions dont la simple énumération ne pourrait tenir dans cette note. Qu'il nous suffise de citer, en dehors de l'étude proprement dite des moteurs: l'enseignement de la culture mécanique; le prix des combustibles; la culture mécanique et la vigne; la culture mécanique et les régions libérées; les tracteurs en Ohio, à Cuba, en pays de métayage, en Cochinchine; l'usure des pièces de machines agricoles; les dépenses comparées des chevaux, des bœufs, des tracteurs; les transports agricoles par tracteur; une partie très développée sur les essais publics; une autre sur les appareils variés de culture mécanique.

Enfin, ce beau travail se termine sur une note essentiellement pratique, et où les intéressés trouveront les indications les plus précises, par les résultats d'essais et les constatations relevées en service courant.

Sans nul doute, cette édition sera rapidement recherchée par les agriculteurs et les techniciens soucieux d'indications exactes, impartiales et immédiatement utilisables.

Malterie et brasserie, par M. E. BOULLANGER, ingénieur agronome, sous-directeur de l'Institut Pasteur de Lille. — 2 vol. in-16 de 350 pages, chacun avec 218 figures. — Librairie J. Baillière et fils, Paris. — En vente également à la Librairie agricole, 26, rue Jacob. Prix : 22 fr.

Ces deux industries, qui tiennent en France une si grande place et qui sont appelées à se développer encore, méritaient une description complète et une étude approfondie. C'est pourquoi M. Boullanger a dû leur consacrer deux volumes.

Le premier, outre des renseignements commerciaux, statistiques et législatifs sur la brasserie, traite des matières premières et de toutes les phases de la fabrication du malt, puis du brassage avec ses opérations diverses. L'exposé des procédés de cuisson et de houblonnage clôt le premier volume.

Le second expose les méthodes de refroidissement du moût, de fermentation, de fabrication des bières en bouteilles; il étudie les accidents de fabrication et les altérations microbiennes.

Le Cheptel de fer, explication des articles 1821-1826 du Code civil, par M. L.-A. THAUMAS. — Une brochure de 36 pages. — Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris. Prix : 5 fr.

M. L.-A. Thaumas étudie dans cette brochure, au point de vue juridique, une question passionnément débattue depuis la hausse imprévue du bétail. Le fermier doit-il restituer au propriétaire son cheptel en nature pareille ou un cheptel du prix nominal fixé au moment où ce cheptel lui a été remis? M. Thaumas, malgré certaines décisions judiciaires contraires, se basant sur des principes de droit, d'équité et sur l'esprit même du Code civil, conclut à la restitution d'un cheptel de nature et non de même valeur nominale.

Enfin l'auteur examine, à cet égard, l'opinion de l'Académie d'Agriculture et, de son point de vue, fait des réserves sur les décisions prises en 1919.

Ce travail suscitera vraisemblablement des controverses. Il était intéressant de le signaler, en raison même des débats qu'il peut entraîner et de décisions judiciaires prochaines qui, définitivement, trancheront ce point de droit si délicat.

AD.-J. C.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 13 avril 1921.

Présidence de M. Lindet.

M. *le Secrétaire perpétuel* signale, parmi la correspondance, une note de M. *Achille Segard*, secrétaire du *Cinéma à la campagne*, qui appelle l'attention de l'Académie sur l'activité de la propagande poursuivie par cette Association; une note de M. *Paul Serve*, correspondant, sur les dernières récoltes et sur le commerce de

café au Costa-Rica; une étude du *Comité linier de France*, sur la culture du lin, le rouissage et le teillage; une brochure de M. *Dufournantelle*, intitulée de *la Réforme du Logement rural*.

Remerciements à M. le baron Gérard.

M. *le Président* profite de la présence de M. le baron Gérard, absent à la précédente séance, pour lui renouveler les remerciements de l'Académie, et l'assurer que sa généreuse donation sera employée au mieux de l'amélioration de la race bovine.

Mort d'un correspondant.

M. *le Secrétaire perpétuel* annonce la mort de M. René-Georges Lezé, décédé le 7 avril à Lorient, dans sa soixante-dix-septième année. Il a été professeur de technologie agricole à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon. Il avait été élu correspondant national dans la Section des Sciences physico-chimiques en 1899.

Sur l'utilisation des insectes paralyseurs comme auxiliaires de l'Agriculture.

M. *Bouvier* signale un nouvel exemple des heureux résultats que peut donner la méthode de Riley pour détruire certains insectes nuisibles aux cultures, en propageant les parasites de ces insectes.

Le groupe des *Hyménoptères* paralyseurs renferme des espèces nombreuses, et certaines de ces dernières font leur proie exclusive des insectes qui assaillent nos cultures. Ils sont alors les auxiliaires de l'Agriculture, et peuvent rendre à cette dernière les plus grands services, lorsqu'il s'agit de lutter contre des insectes physophages accidentellement importés loin de leur pays d'origine; il arrive, en effet, que ces insectes pullulent dans leur nouveau séjour, faute de l'Hyménoptère qui les tenait en échec, et l'on doit introduire ce dernier si l'on veut opposer un frein sérieux à leur puissance dévastatrice.

M. Marchal appliqua la méthode pour lutter contre la cochenille des Aurantiacées, M. Berlese pour détruire la cochenille du mûrier; enfin, M. d'Emmerer de Charmoy vient d'employer certains Hyménoptères paralyseurs pour détruire un Coléoptère qui ravageait les plantations de canne à sucre de l'Ile Maurice.

En 1911, les plantations de canne à sucre situées dans la partie nord de Maurice furent envahies et dévastées par un coléoptère, le *Phytalus* Smith, qui se multiplia et sévit en fléau les années suivantes. Inconnu jusqu'alors dans l'île, cet insecte provenait sûrement d'une importation accidentelle; il fut établi, en effet, que le *Phytalus* était une espèce caraïbe, signalée depuis longtemps à la Barbade où d'ailleurs il n'était pas tenu pour une espèce redoutable. Appliquant les idées de Riley, M. de Charmoy pensa que le *Phytalus* était tenu en échec aux Antilles par quelque espèce entomophage ou prédatrice, et demanda des renseignements sur ce point; il apprit de la sorte qu'un prédateur de la famille des Scoléïdes, le *Tiphia parallela* Smith, assez répandu sous les tropiques américains, est le principal ennemi du *Phytalus*, et résolut d'introduire cette espèce à Maurice où elle avait toutes chances de s'acclimater; des cocons lui furent envoyés de la Barbade et mis en insectarium où, malgré le voyage et le transport défectueux, quelques-uns donnèrent le parasite adulte. Ainsi purent être mis en liberté quatre couples de *Tiphia parallela* qui se multiplièrent à merveille; leur libération avait eu lieu le 20 novembre 1914, et le 5 mai 1917 leurs descendants butinaient en très grand nombre sur une plante duveteuse, le *Cordia interrupta*, qui porte des vésicules sucrées. Et l'Hyménoptère ne se contentait pas de pondre sur les larves de *Phytalus*, il s'adressait également à d'autres Scarabéïdes, aux *Oryctes* et aux *Adoretus*, qui ne sont pas moins nuisibles à la canne à sucre.

Encouragé par ce résultat, qui limitait tout au moins la malfaisance des Scarabéïdes, M. d'Emmerez de Charmoy entreprit une lutte analogue contre l'*Oryctes tarandus* qui attaquait la canne dans le sud de l'île, et dans ce but, fit un voyage à Madagascar où sont nombreuses les Scolies ennemies des Oryctes; il en rapporta six espèces qui s'acclimatèrent parfaitement à Maurice, ils y jouent aujourd'hui un rôle protecteur efficace.

La Station agronomique de l'Yonne.

M. *Hitier* présente une note donnant une brève analyse d'un très important travail de M. Rousseaux, correspondant, sur la Station agronomique d'Auxerre.

La Station agronomique d'Auxerre, dont M. Rousseaux est le très distingué directeur actuel, est une des plus anciennes puisqu'elle fut créée en 1874, et tous les travaux que peuvent effectuer des Stations agronomiques sont faits à la Station de l'Yonne.

Ce sont d'abord des analyses d'engrais pour en vérifier la composition. Les agriculteurs ne se rendaient pas toujours, au début, exactement compte des avantages que présentaient pour eux ces analyses; du reste, ils n'employaient pas beaucoup d'engrais, mais petit à petit leur éducation se trouva complétée, et aussi au lieu d'une moyenne d'une centaine d'analyses d'engrais au plus annuellement jusque vers 1890, la Station d'Auxerre eut à en analyser 500 vers 1907, et pendant les années qui ont précédé la guerre, le nombre de ces analyses était de 1 700.

Les Stations agronomiques ont encore à analyser les matières les plus diverses, insecticides, anticryptogamiques, aliments du bétail, etc. A partir de 1917, la Station agronomique d'Auxerre eut de ce fait un total de 2 000 analyses à effectuer, sans compter les analyses qui lui incombaient comme laboratoire régional pour la répression des fraudes.

Mais le rôle des Stations agronomiques est plus étendu et, comme M. Tisserand l'avait compris, il leur appartient de réaliser toutes les recherches pouvant provoquer les progrès de l'a-

griculture dans leur région. La Station d'Auxerre a répondu à ce programme ; entre autres travaux originaux dus à M. Rousseaux, il suffit de signaler : recherches sur le vignoble de Chablis, sur la culture de l'asperge dans l'Auxerrois, sur l'acide phosphorique et les exigences des plantes en principes fertilisants, etc., etc.

Malheureusement, les Stations agronomiques ne disposent que de moyens d'action très limités comme ressources financières, personnel, etc.

Emploi d'un procédé d'expérimentation par arbres isolés sans places témoin.

M. *Emile Mer* envoie une note, d'ordre technique, dans laquelle il montre la nécessité pour le forestier, désirant arriver à une gestion intelligente de ses massifs, de se rendre compte de leur production, plus ou moins longtemps avant la récolte. Pour cela, M. Mer envisage que des recherches pourraient être entreprises pour trouver un procédé simple et pratique, par exemple : rechercher si, en appliquant le cubage moyen de quelques tiges d'élite choisies dans une place délimitée, aux autres tiges d'élite de cette place, appartenant aux mêmes catégories de grosseur, on pouvait obtenir un résultat, approchant suffisamment de la réalité, pour permettre de tirer de l'allure des accroissements, des indications pouvant être utilisées dans la pratique.

Election d'un membre titulaire.

M. G. André est élu membre titulaire dans la Section des Sciences physico-chimiques.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. D.* (*Meuse*). — Vous demandez s'il est exact que l'on peut employer la *sylvinite* avec avantage pour la **destruction des sanves** dans la culture des céréales. On a publié ici (numéro du 13 mai 1920) les résultats des applications faites pendant plusieurs années par le docteur Jess, directeur de la Station agronomique de Metz. Sa conclusion est que la sylvinite finement moulue, répandue à la dose de 800 à 1 200 kilogrammes par hectare, produit d'excellents effets, à la condition d'agir lorsque les sanves sont encore jeunes, et en tout cas avant la floraison. L'épandage doit se faire par un temps calme ; le matin, par une rosée abondante, l'effet se fait sentir, si ensuite le temps est beau, dans le courant de la journée. Il n'y a pas à redouter, pour les feuilles des céréales, l'effet corrosif que la sylvinite employée comme engrais, peut produire sur les graines, lorsqu'elle est répandue immédiatement sur le sol avant les semailles.

Le haut prix des sels de cuivre, sulfate ou nitrate, est un obstacle sérieux à leur emploi actuel pour la destruction des sanves.

M. Rabaté a conseillé (voir le n° du 12 février dernier) l'emploi de solutions d'acide sulfurique à 8 ou 10 0/0. Ce traitement, qui doit être appliqué de très bonne heure au printemps, est surtout un traitement pour les champs de céréales semées à l'automne.

— N° 6725 (*Loiret*). — Vous trouverez les renseignements détaillés que vous désirez sur l'emploi des **tourteaux alimentaires** dans le livre : *Elevage intensif*, par André Gouin et P. Andouard, à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris.

— *M. H. D.* (*Aisne*). — 1° Pour le **plancher en fer** que vous voulez établir, avec poitrail ayant une portée de 5m.75 entre les colonnes, deux fers à double T de 0m.200 de hauteur, 0m.016 d'épaisseur, 0m.070 de patin, pesant 35 kilogr. le mètre courant, peuvent très bien résister aux charges indiquées, les deux fers étant écartés l'un de l'autre, d'au moins 0m.100, avec entretoises et boulons. Vos solives en double T, de 0m.180 de hauteur, 0m.008 d'épaisseur, 0m.055 de patin, pesant 20 kilogr. le mètre courant, peuvent, sur leur portée de 3m.60, recevoir une charge totale de 3 500 kilogr. uniformément répartie. Voyez : de la *Construction des Bâtiments ruraux*, premier volume : *Principes généraux de la Construction*, par M. Ringelmann, à la Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris.

2° C'est gratuitement que le *Journal d'Agriculture pratique* donne les renseignements qui lui sont demandés par ses abonnés. — (M. R.)

— N° 6757 (*Finistère*). — 1° On désigne sous le nom de **nitragine**, non un engrais azoté, comme vous paraissez le croire, mais des cultures bactériennes diverses formées de microbes fixateurs de l'azote atmosphérique. Les races spéciales à chaque Légumineuse ont été isolées et multipliées afin d'obtenir des cultures bactériennes différentes suivant les espèces de plantes envisagées. D'autre part, des bactéries prélevées dans la zone des racines de plantes n'appartenant pas à la famille des Légumineuses ont été également multipliées en vue de créer les nitragines jaunes ou cultures U (universelles) applicables à toutes sortes de plantes.

La nitragine a été proposée il y a une quinzaine d'années au moins ; elle paraît avoir été surtout appliquée en Allemagne, mais on fabrique aussi en France, des nitragines. Vous pourrez vous en procurer chez MM. de Fontainieu et Cie, 281, rue Saint-Honoré, Paris. Il conviendrait d'abord d'opérer des essais, pour généraliser ensuite l'emploi de ces produits si les résultats sont satisfaisants.

2° Adressez-vous à la Chambre syndicale des grains et fourrages, 8, faubourg Montmartre, Paris. — (F. L.)

Joindre à toute demande de renseignements la bande d'adresse sous laquelle le journal est envoyé, et qui porte le numéro d'abonnement.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 10 *au* 16 *avril* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi.	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millibars.						heures	millim.	
Dim..... 10 avril	1017.4	4°8	21°8	13.5	+ 4 1	Vari.	10.1	»	Rosée, brume et nuageux le mat., couvert le soir.
Lundi..... 11 —	1016.9	11.1	23.2	16.7	+ 7.2	N E	5.0	»	Rosée, brume, temps nuageux.
Mardi.... 12 —	1018.9	6.4	23.2	14.7	+ 5 1	Vari.	9 0	»	Rosée, brume, beau temps.
Mercredi. 13 —	1018.5	6.9	21.9	14.5	+ 4 8	N O	8.5	»	Rosée, temps nuageux.
Jeudi.... 14 —	1006.6	1.8	11 9	7.8	— 2.0	O	1.3	4 6	Pluie après midi.
Vendredi 15 —	1005.9	—0 7	8.5	2 6	— 7.3	Vari.	4.4	0.4	Neige, pluie et grésil.
Samedi.. 16 —	1008 9	—1.8	8.6	2 7	— 7 3	Vari.	2 4	0.5	Forte gelée blanche, neige et pluie.
Moyennes et totaux	1013.3	4.1	17 0	10 4	»	»	40.7	5.5	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	—0 7	—0 2	+2 3	+0.7	»	»	au lieu de 94 h. 8 dur. théor.		En 1921...... 58mm Normale..... 140

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Les plaintes motivées par la prolongation de la sécheresse se sont généralisées; elles devenaient de plus en plus vives lorsqu'une pluie, heureusement assez prolongée, est enfin tombée accompagnée de neige et suivie d'un abaissement sérieux de la température.

La levée des avoines s'est effectuée lentement et irrégulièrement; les semailles d'orge ont subi un certain retard, les cultivateurs les ayant ajournées dans l'espoir de pluies prochaines.

Alors que dans la plus grande partie de la France la sécheresse était générale, en Algérie les pluies sont fréquentes et la situation des cultures bien meilleure que l'an dernier.

Blés et farines. — Il n'y a rien de particulier à signaler en ce qui concerne les achats de blés indigènes; les livraisons de blés aux moulins sont régulières et les quantités de farines cédées aux boulangeries normales.

Sur les marchés américains, les cours des blés ont de nouveau baissé. En tenant compte du change, on cote, par quintal : 83 fr. 58 à New-York, 65 fr. 88 à Chicago, 75 fr. 40 à Buenos-Ayres.

Sons. — En raison de la prolongation de la sécheresse, la fermeté des cours s'est maintenue sur les sons, bien que les transactions soient assez peu actives. On paie aux 100 kilogr. départ du moulin : gros sons, 47 à 48 fr.; sons ordinaires, 45 à 46 fr.

Céréales diverses. — On observe une reprise des transactions en avoine et une hausse de 1 à 2 fr. par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on paie : avoines blanches de Ligowo, 56 à 57 fr.; avoines blanches et jaunes, 53 à 55 fr.; avoines noires du Centre, 50 fr.; avoines grises du Poitou, 49 à 50 fr.; de Brie et de Beauce, 50 à 51.50.

Les orges bénéficient de prix fermes. On vend aux 100 kilogr. départ : orges de Champagne, 87 à 89 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 90 à 91.50; du Loiret et d'Eure-et-Loir, 92 à 93 fr.; de l'Allier et du Puy-de-Dôme, 93 fr.; les escourgeons, 75 fr.

Sur les sarrasins, on note une hausse de 2 à 3 fr.; aux 100 kilogr. départ, on vend, suivant qualité, de 72 à 74 fr.

Les sorghos du Sud-Est valent de 28 à 29 fr. le quintal départ.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, l'offre en fourrage a été modérée et les prix en hausse de 5 fr. Aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, on a payé : luzerne, 130 à 155 fr.; regain, 120 à 150 fr.; foin, 120 à 150 fr.

Dans les départements, on paie le foin de 16 à 23 fr. les 100 kilogr. départ.

Pailles. — Les pailles ont également bénéficié d'une plus-value de 5 à 10 fr. par 100 bottes. On a coté au marché de La Chapelle : paille de blé, 50 à 70 fr.; paille d'avoine, 40 à 55 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Sur les marchés des départements de l'Est et du Centre, la paille de blé est cotée de 6 à 8.50, celle de seigle, de 9 à 11 fr.; d'avoine et d'orge, 6 à 7 fr. les 100 kilogr. départ.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 18 avril, la vente du gros bétail a été active et l'offre étant modérée, les cours ont bénéficié d'une plus-value de 15 à 20 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les bœufs de l'Orne, du Calvados, de l'Allier et de la Nièvre, 3 à 3.50; de la Haute-Vienne, 3.25 à 3.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.50 à 3.25; de Maine-et-Loire et de la Loire-Infé-

rieure, 2.50 à 3.10; les meilleures génisses, 3.50 à 3.70; les bons taureaux, 2.40 à 3 fr.

Les veaux ont eu des cours soutenus. On a vendu les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise. du Loiret et de l'Yonne, 5.35 à 5.65; de la Sarthe, 4.10 à 4.50; de l'Aube, 5.25 à 5.50; de l'Ouest, 3 à 3.75 le demi-kilogramme net.

Sur les moutons, hausse de 40 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les agneaux, 5.40, les moutons de la Nièvre, du Cher et de l'Allier, 4.50 à 5.25; les métis, 3.80 à 4.25; les moutons du Tarn, 4.25; de la Haute-Garonne, 3.50 à 3.75; les brebis du Midi, 3.25 à 4 fr.

Ccours stationnaires sur les porcs payés comme suit, au demi-kilogramme vif : porcs gras, 2.30 à 2.50; coches, 1.70 à 2 fr.; porcs maigres, 2.50 à 2.70.

Voici le relevé des marchés des jeudi 14 et lundi 18 avril :

Marché du jeudi 14 avril.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 207				
Vaches....	550	351	99	632	140
Taureaux.	190				
Veaux....	1 252	996	166	301	111
Moutons..	6 464	2 607	769	2 010	410
Porcs.....	2 883	1 007	948	420	380

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœuts......	6.00	5.20	4.80	1.40 à	3.95
Vaches.....	6.40	5.20	4.70	1.40	4.00
Taureaux...	5.20	4.80	4.60	1.40	3.35
Veaux......	10.00	8.60	6.20	2.10	6.12
Moutons....	9.50	7.60	6.80	2.40	5.90
Porcs.......	7.58	7.14	6.44	3.60	5.40

Marché du lundi 18 avril.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 888				
Vaches....	1 310	280	232	353	173
Taureaux.	475				
Veaux....	2 236	1 365	397	393	94
Moutons..	11 426	1 690	1 331	1 180	870
Porcs.....	5 837	2 470	1 135	320	476

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.46	5.60	5.20	1.55 à	4.20
Vaches......	6.80	5.70	5.00	1.55	4.44
Taureaux...	5.40	5.00	4.80	1.55	3.60
Veaux......	10.70	9.60	6.60	2.25	6.60
Moutons....	9.90	8.40	7.30	3.12	5.13
Porcs.......	7.58	7.14	6.44	3.60	5.40

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.40 à 3.60; dorcs, 4 à 4.20; par kilogr. net : veaux, 8 à 9 fr.; moutons, 7 à 8.50.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 3.60 à 4.10; porcs, 4.20 à 5.70; par kilogr. net : moutons, 6.50; à 8.75.

Limoges, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 4 fr.; veaux, 3 à 3.60; porcs, 3.60 à 4.40.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 4.10; veaux, 3.80 à 5.60; porcs, 3.50 à 4.50; par kilogr. net : moutons, 8 à 10 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 4.50 à 6 fr.; moutons, 6.25 à 6.50; par kilogr. vif : porcs, 4 à 4.25.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 6.50 à 7.50; moutons, 7.50 à 10 fr.; par kilogr. vif : veaux, 5.20 à 6 fr.; porcs, 5.20 à 5.70

Nantes, par kilogr. [poids vif : bœufs, 3 à 3.40; vaches, 2.90 à 3.30; veaux, 4 à 5 fr.; moutons, 5 à 5.50.

Rouen, par kilogr. net : bœufs, 5 à 7 fr.; moutons, 8 à 9 fr.; veaux, 9 à 10.50; porcs, 6.50 à 7.50.

Sucres. — A la Bourse de Commerce de Paris, le sucre blanc n° 3 a été coté de 220 à 222.50.

Vins. — Les transactions sont calmes et les prix ont subi un nouveau fléchissement, peu important il est vrai, sur les marchés du Midi, où l'on cote les vins rouges à l'hectolitre nu : 35 à 50 fr. à Nimes, 40 à 53 fr. à Narbonne, 42 à 48 fr. à Montpellier, 33 à 45 fr. à Carcassonne, 38 à 55 fr. à Perpignan, 33 à 43 fr. à Béziers. Les vins blancs valent de 60 à 90 fr. l'hectolitre.

Dans l'Indre-et-Loire, on vend à l'hectolitre les vins rouges 45 à 57 fr., et les vins blancs 85 à 95 fr.

En Saône-et-Loire, on paie à l'hectolitre les vins rouges 65 à 70 fr., les blancs 105 à 110 fr.

Graines fourragères. — Cours en hausse sur le trèfle violet, soutenus sur la luzerne, stationnaires sur les autres sortes.

Aux 100 kilogr. départ, on cote : luzerne de Provence, 500 à 650 fr.; luzerne de pays, 250 à 400 fr.; trèfle violet, 200 à 350 fr; lupuline, 170 à 200 fr.; anthyllide, 400 à 600 fr.; trèfle blanc, 1 200 à 1 500 fr.; trèfle hybride, 700 à 800 fr.; maïs jaune des Landes, 75 fr.; maïs blanc de même provenance, 65 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.

Cidres. — En Normandie, les petits cidres titrant 4°5 valent 50 fr. et ceux de 5°, 38 fr. l'hectolitre à la propriété.

Pommes de terre et Fécules. — Cours plus fermes. Aux 100 kilogr. départ, on cote : Saucisse rouge, 23 à 30 fr.; Ronde jaune, 33 à 36 fr.; Institut de Beauvais, 30 à 35 fr.; Woltmann, 22 à 24 fr.; Flouck, 34 à 36 fr.

Prix sans changement pour les fécules.

Lins. — Dans le Nord, ventes lentes au prix de 4 à 6 fr. la botte de 1 kil. 500.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Retour à la liberté de la circulation des blés et des farines. — Dispositions adoptées par la Chambre des Députés. — Vote par le Sénat pour l'application de l'impôt sur les bénéfices agricoles en 1921. — Appréciations du ministère de l'Agriculture sur l'état des cultures au 1er avril. — Promotion exceptionnelle dans l'ordre du Mérite agricole. — Concours ouvert par l'Académie d'Agriculture pour la sélection de la race bovine Normande. — Nomination de M. Tardy comme directeur général de l'Office du Crédit agricole. — Décoration dans la Légion d'Honneur. — La police sanitaire vétérinaire en Alsace et Lorraine. — Don de bétail fait par la Suisse en faveur des régions dévastées. — Répartition des animaux alloués à l'arrondissement de Lunéville. — Ouverture du cours de culture au Muséum d'Histoire naturelle. — Organisation de l'Institut agricole d'Algérie. — Examens d'admission à l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis. — Prochain concours départemental à Beauvais. — Concours spécial de la race ovine dishley-mérinos. — Centenaire du Comice agricole de Châlons-sur-Marne. — Concours de béliers à Issoudun. — Création de prix annuels pour les inventeurs français pères de famille.

Le régime du blé.

La Chambre des députés a adopté, dans sa séance du 23 avril, la proposition relative à la liberté de circulation des blés et des farines. La discussion à laquelle ont pris part, avec M. Ouvré, rapporteur, et M. Dior, ministre du Commerce, MM. Thoumyre, Lesaché et Huguet, n'a rien changé à ce que l'on savait déjà ; il n'y a donc pas à insister sur les détails.

Le texte adopté modifie la loi du 9 août 1920 sur deux points essentiels.

A partir du 15 mai, au lieu du 1er mai, date primitivement annoncée, mais que les retards apportés à la discussion ont forcé de reculer, la liberté est rendue à la circulation et au commerce des blés indigènes et des farines. Cette liberté ne supprime pas l'engagement pris par l'Etat vis-à-vis des agriculteurs; le stock des blés de la récolte de 1920 sera payé à ceux-ci sur la base de 100 fr. par quintal.

Le deuxième point sur lequel la loi de 1920 est modifiée est celui-ci : l'emploi des succédanés dans la fabrication des farines n'est plus obligatoire, les boulangers qui les utilisent devant en prévenir leur clientèle.

Des prévisions plus ou moins discutables ont été émises au sujet du sort de la récolte de 1921. Le seul fait certain, c'est qu'il ne sera pas légiféré au sujet des blés indigènes, mais il est à souhaiter qu'un contrôle sévère soit, sous quelque forme que ce soit, exercé sur les importations des blés étrangers.

L'impôt sur les bénéfices agricoles.

Le Sénat a adopté le projet de loi précédemment voté par Chambre des députés sur l'application, en 1921, de l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole. On sait que ce projet avait pour objet de fixer les coefficients à adopter pour chaque nature de cultures par rapport à la valeur locative. Nous avons enregistré (Chronique du 26 mars, page 225) les maxima et les minima de ces coefficients; il n'y a donc pas à y revenir, le Sénat n'ayant apporté aucun changement à ce tableau.

L'état des cultures.

Le ministère de l'Agriculture a fait connaître ses appréciations sur l'état des principales cultures au 1er avril. En voici le résumé :

	1er avril 1921	1er avril 1920
	—	—
Blé d'hiver	72	76
Méteil	73	73
Seigle	73	77
Orge d'hiver	72	76
Avoine d'hiver	72	78
Prairies artificielles	66	76
Prairies temporaires	65	77
Fourrages verts annuels	67	78
Prés temporaires	61	77

Comme on pouvait le prévoir, la sécheresse du mois de mars a déprimé toutes les cultures; l'action en a été surtout accentuée sur les cultures fourragères.

L'ordre du Mérite agricole.

Un décret, en date du 15 avril, a autorisé une promotion exceptionnelle dite *de guerre*, dans l'ordre du Mérite agricole. Dans le rapport présenté pour expliquer cette mesure, le ministre de l'Agriculture s'exprime ainsi :

Si le contingent fixé par le décret du 30 juillet 1913 permet, en période normale, de récompenser les mérites qui se révèlent chaque année, il est apparu aux membres du Conseil supérieur du Mérite agricole qu'il serait utile et opportun, à l'heure où notre agriculture doit être encouragée à redoubler d'efforts pour contribuer au redressement économique du pays, de signaler, dans une promotion spéciale et exceptionnelle, les éminents services rendus à la France pendant et depuis la cessation des hostilités, par les agriculteurs, les agronomes, les professeurs, les publicistes, les administrateurs et les savants, par tous ceux, en un mot, qui, à des titres divers, ont concouru, dans ces temps difficiles, à la prospérité de notre production rurale et aussi

à la remise en état de culture des terres des régions libérées. Cette promotion pourrait encore comprendre un certain nombre de personnes qui, bien que n'ayant pas atteint l'âge de trente ans, se sont spécialement signalées pendant la guerre pour assurer, en l'absence des cultivateurs mobilisés, le maintien de la vie agricole. Cette promotion serait d'autant plus justifiée qu'aucune nomination n'a été faite pendant la guerre.

Le nombre de croix à décerner, à l'occasion de cette promotion exceptionnelle, ne pourra pas dépasser 25 croix de commandeur, 600 croix d'officier et 1 500 croix de chevalier.

La sélection dans la race Normande.

On a vu (n° du 16 avril, page 301) que le baron Gérard, membre de l'Académie d'Agriculture, a fait à celle-ci une donation d'une rente de 2 000 fr., destinée à la création de prix à décerner chaque année, pour encourager la sélection des races bovines pures françaises laitières et de boucherie.

La Section d'Economie des Animaux, chargée de préparer l'application de cette généreuse initiative, a décidé que ces prix seraient décernés, cette année, à des éleveurs de la race Normande dans la région d'origine de cette race. Elle a élaboré le programme de ce concours comme il suit :

L'Académie d'Agriculture de France ouvre, en 1921, un Concours entre les éleveurs de la *race Normande*, dans les cinq départements d'origine de cette race (*Manche, Calvados, Orne, Eure, Seine-Inférieure*).

Elle décernera, sur la proposition de sa Section d'Économie des Animaux, et après visite des exploitations, deux prix :

Un premier prix de 1 000 fr.;

Un deuxième prix de 500 fr.

Pourront concourir les éleveurs, propriétaires et fermiers, ainsi que les propriétaires et métayers réunis dans la possession du cheptel.

Les concurrents devront présenter un ensemble *d'au moins quinze* animaux, comprenant deux taureaux, dont un en service et un autre à l'élevage, âgé de plus d'un an, de six vaches et de sept génisses de un à trois ans.

Les taureaux ainsi que la moitié, au moins, des femelles devront être inscrits au Herd-Book de la race Normande.

La majorité du lot présenté devra être née chez le concurrent lui-même, auquel il sera tenu compte de la durée de sélection de son troupeau.

Les concurrents devront adresser leur déclaration avant le 1er juin 1921 au siège de l'Académie, à Paris, 18, rue de Bellechasse, en y joignant toutes les indications utiles sur la direction donnée à leur élevage, d'après un questionnaire qui leur sera envoyé sur leur demande.

Après examen préalable des titres des concurrents, la visite des animaux aura lieu dans la deuxième quinzaine de juin.

Un roulement sera établi, pour l'attribution de ces prix, entre les diverses races. Il est probable qu'ils seront réservés en 1922 à la race Flamande et en 1923 à la race Limousine.

L'Office du Crédit agricole.

On a vu (n° du 16 avril, page 286) que l'organisation de l'Office national du Crédit agricole se poursuit désormais avec régularité. Par un décret en date du 19 avril, M. Louis Tardy, qui avait été précédemment délégué dans les fonctions de directeur général de l'Office, a été nommé définitivement à ce poste. Tous ceux qui ont pu voir M. Louis Tardy à l'œuvre sont unanimes à proclamer que nul n'aurait été aussi bien qualifié pour remplir cette délicate fonction.

Décorations dans la Légion d'Honneur.

Une promotion spéciale dans la Légion d'Honneur a été faite à l'occasion du centenaire de l'Académie de Médecine. Dans la liste des nouveaux officiers, nous relevons avec plaisir le nom de M. Cadiot, directeur de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, membre de l'Académie de Médecine.

La police sanitaire en Alsace et Lorraine.

Une loi, en date du 21 avril, a ratifié le décret du 21 mars 1920, rendant applicables à l'Alsace et à la Lorraine les prescriptions de la législation sanitaire française, en ce qui concerne le régime des importations et des exportations des animaux et viandes.

Don de bétail par la Suisse.

Nous avons signalé la généreuse initiative de l'Union Suisse des Paysans, qui a ouvert une souscription pour donner du bétail aux agriculteurs dévastés par la guerre, en France et en Belgique. On trouvera plus loin (p. 341) l'exposé présenté par M. le marquis de Vogüé sur la remise récente de ces animaux, par les soins de la Société des Agriculteurs de France. Rappelons seulement ici que 83 bêtes bovines et 400 chèvres ont été affectées aux agriculteurs français, 47 bêtes bovines et 200 chèvres aux agriculteurs belges.

Dans la répartition, 18 animaux (9 vaches, 8 génisses et 1 taurillon) de race Tachetée pie rouge ont été attribués à l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle). Le Comice chargé de les distribuer, sous la direction de son président M. Suisse, a décidé de les attribuer, dans les communes dévastées, à des Syndicats ou à des familles nom-

breuses dont les enfants travaillent la terre avec leurs parents. Le 12 avril, la distribution a eu lieu entre 11 familles répondant à ces conditions et 7 Syndicats. Les animaux remis aux Syndicats et Mutuelles-bétail devront être vendus aux enchères publiques pour être livrés à la reproduction dans la commune, dont ils ne pourront pas sortir pendant une période de quatre années sans autorisation du Comice de Lunéville. Les particuliers ayant reçu des vaches ou génisses ont dû s'engager à les faire saillir par des taureaux recommandés ou approuvés par le Syndicat d'élevage d'arrondissement; ils devront en rester détenteurs au moins pendant quatre ans.

Cours de culture au Muséum.

M. D. Bois, professeur de culture au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, ouvrira ce cours le mardi 3 mai, à neuf heures, dans l'amphithéâtre des Galeries de zoologie. Les sujets suivants y seront traités : plantes alimentaires indigènes et exotiques autres que les céréales et les arbres fruitiers.

Les leçons seront complétées par des exercices pratiques au laboratoire, des promenades dans les jardins et les serres ou des visites à des établissements techniques.

L'Institut agricole d'Algérie.

Nous avons signalé (numéro du 9 avril, p. 268) le vœu formulé par les Délégations financières relativement à la transformation de l'Ecole d'Agriculture de Maison-Carrée, près d'Alger, en Institut agricole d'Algérie. Le Gouverneur général a donné satisfaction à cette demande à laquelle s'associaient tous les agriculteurs algériens.

Le prochain concours d'admission à l'Institut agricole d'Algérie aura lieu les 8 et 9 juillet. Nous recevons, sur ce sujet, la note suivante :

Ce concours ne comporte que des épreuves écrites dont quatre obligatoires : français, mathématiques, physique et chimie, sciences naturelles, et une facultative : dessin (croquis coté simple). Il peut être subi en France, en Algérie, en Tunisie, au Maroc, dans les autres protectorats ou colonies (principaux centres) et à l'étranger (Consulats français).

Les jeunes gens justifiant d'une solide instruction générale bénéficient pour l'admission de facilités notables.

Par sa situation, par son installation et son organisation auxquelles il a été apporté des améliorations considérables, grâce à un personnel de savants et de techniciens réputés, cet Institut se range parmi les établissements d'enseignement professionnel de tout premier ordre.

Son enseignement présente la plus grande analogie avec celui des Ecoles nationales d'Agriculture, mais il est adapté aux conditions spéciales en vue desquelles il est institué. Il est caractérisé également par une succession de périodes d'études (à Maison-Carrée) et de travaux essentiellement pratiques (sur les annexes que l'Institut possède à Berteaux et à Rouiba et dans les caves coopératives) qui permet, sans surmener les élèves, de leur dispenser un ensemble de connaissances techniques et professionnelles particulièrement étendues et profitables en deux années de scolarité.

Des débouchés de plus en plus variés s'offrent aux élèves de l'Institut qui, selon leur note moyenne de fin d'études, peuvent obtenir soit le *diplôme de l'Institut agricole d'Algérie*, si cette note est égale au moins à 13, soit celui d'*ingénieur de l'Institut agricole d'Algérie*, si cette moyenne atteint la note 15.

Le prix de la pension à l'Institut est maintenu à un taux très réduit : 1 300 fr. par an pour les internes, 800 fr. pour les externes demi-pensionnaires, 500 fr. pour les externes. Des bourses peuvent être accordées par le Gouvernement général, les départements, colonies ou protectorats.

Pour tous rensenseignements, on doit s'adresser soit au directeur de l'Institut, à Maison-Carrée (Alger), soit au directeur de l'Office de l'Algérie, 10, rue des Pyramides, à Paris.

École d'Agriculture de Tunis.

Les épreuves écrites du concours d'admission à l'Ecole coloniale d'Agriculture de Tunis, en 1921, auront lieu les vendredi 15 et samedi 16 juillet. Elles seront subies, au choix des candidats, soit à Paris, soit à Tunis, à l'Ecole coloniale d'Agriculture, soit dans les préfectures de Lyon, Nancy, Angers, Toulouse, Marseille et Alger.

Les demandes des candidats, accompagnées du dossier réglementaire, devront être adressées, avant le 1er juin, au Directeur général de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation, à Tunis.

Concours agricole à Beauvais.

La Société des Agriculteurs de l'Oise, avec la collaboration de l'Office agricole départemental et de la ville de Beauvais, organise, à Beauvais, du 16 au 19 juin prochain, un grand concours départemental qui comprendra les sections suivantes :

1° Récompenses aux vieux serviteurs agricoles de l'Oise dévastée;

2° Concours départemental d'animaux reproducteurs complété par un concours beurrier ;

3° Concours de chiens de berger organisé par le Club français du chien de berger et ouvert aux exposants de tous les départements;

4° Concours d'animaux de basse-cour, ouvert

aux aviculteurs de l'Oise et à ceux des départements limitrophes ;

5° Une exposition d'horticulture ;

6° Une exposition d'instruments ou machines ouverte aux constructeurs de tous pays.

Des primes s'élevant à 45 000 fr. sont prévues pour l'ensemble des exposants. Pour tous renseignements, on doit s'adresser au Commissariat général, 7, rue du Palais-de-Justice, à Beauvais.

Concours spécial de la race ovine Dishley-Mérinos.

En même temps que le concours annuel départemental de la Société des Agriculteurs de l'Oise, un concours spécial de la race ovine Dishley-Mérinos se tiendra à Beauvais.

Tous les éleveurs français de cette race peuvent concourir. Le ministère de l'Agriculture accorde, à l'occasion de ce concours spécial, 4 000 fr. de primes qui seront complétés par le Conseil général, l'Office agricole et la Société des Agriculteurs de l'Oise.

Pour tous renseignements, on doit s'adresser à M. Lefèvre, directeur des Services agricoles de l'Oise, à Beauvais.

Comice de Châlons-sur-Marne.

Le Comice agricole de l'arrondissement de Châlons-sur-Marne fêtera le centenaire de sa création le 1er juin, sous la direction de M. Maillet-Salleron, son président. A cette occasion seront ouverts des concours de fumières, d'élevage ovin, de mutualité pour l'achat en commun de machines agricoles.

En outre, une exposition de matériel agricole, avec terrain de démonstration, sera ouverte le 28 mai; elle comprendra les tracteurs, les instruments de culture à grand travail pour moteurs animés, le matériel de ferme, les applications de l'électricité, le matériel de transport. Les adhésions des constructeurs et des représentants à cette exposition seront reçues par M. Gaston Farochon, vice-secrétaire du Comice, à Fagnières, par Châlons-sur-Marne, avant le 1er mai.

Concours de béliers à Issoudun.

La Société d'Agriculture de l'Indre organise un concours de béliers qui aura lieu à Issoudun, le lundi 2 mai. Tous les éleveurs des départements de l'Indre et du Cher auront le droit d'y prendre part. Une subvention de 200 fr. est affectée à ce concours par la Société d'Agriculture.

Les animaux exposés, de quelque race qu'ils soient, doivent être nés dans la bergerie de l'exposant ou y avoir reproduit. Les déclarations devront être adressées avant le 1er mai au secrétaire général de la Société d'Agriculture, 33, avenue de la Gare, à Châteauroux. Ces déclarations indiqueront le nombre, l'âge et la race des animaux exposés.

Encouragements aux inventions.

M. Breton, directeur des Recherches scientifiques et des Inventions au ministère de l'Instruction publique, nous invite à faire connaître que cette Direction vient d'être dotée par M. Jean Barès d'une rente annuelle de 12 500 fr. « pour attribution de deux prix annuels aux inventeurs français, pères d'au moins trois enfants, qui auront fait les découvertes les plus utiles à l'industrie française » : premier prix, 10 000 fr.; deuxième prix, 2 500 fr.

Les demandes et dossiers concernant l'attribution de ces prix peuvent être envoyés dès maintenant à la Direction des Recherches scientifiques et industrielles et des inventions, 1, avenue du Général-Galliéni, à Bellevue (Seine-et-Oise).

Henry Sagnier.

CONGRÈS AGRICOLE A ALGER

Le 3e Congrès de la Confédération nationale des Associations agricoles s'est tenu, comme on sait, à Alger. Notre collaborateur M. Pierre Berthault nous envoie la dépêche suivante :

Alger, 25 avril.

Le Congrès s'est terminé sur un discours vibrant de M. Jules Gautier, président de la Confédération, qui a souligné l'union entre les agriculteurs de France et ceux d'Algérie, et insisté sur la nécessité de faire retirer les questions agricoles du programme de la conférence du Bureau international du Travail à Genève.

De l'ensemble des travaux des Sections qui ont été très suivis, se dégage l'aspiration énergique des agriculteurs vers la liberté des transactions et une meilleure organisation professionnelle.

La Section de Viticulture a réclamé l'abaissement des droits de circulation et des frais de transport, la prohibition d'importation des mistelles étrangères, la fixation immédiate du régime de l'alcool, l'abrogation de la loi du 26 avril 1916.

La Section Algérienne a demandé des mesures pour enrayer l'insécurité, et pour développer la colonisation et les franchises algériennes.

Le Congrès apparaît comme un grand succès pour la Confédération. Le succès personnel de M. Gautier a été considérable.

Pierre Berthault.

LE PAYS DES GAUDES

La guerre a causé déjà des modifications profondes dans les habitudes culinaires des populations ; elle aura surtout de l'influence pour les régions dont les habitants se contentèrent longtemps d'une nourriture végétale peu variée. Pendant leur séjour au front, la majeure partie des hommes ont contracté le goût de la viande et l'usage du vin. Ceux-ci persisteront, on peut donc supposer que beaucoup de mets locaux, d'une préparation fort sommaire, se verront de plus en plus délaissés, même quand ils furent longtemps le fond de l'alimentation : galette de sarrasin en Bretagne, châtaigne en Limousin, gaudes en Franche-Comté et en Bresse.

Les gaudes sont sans doute les plus menacées; elles avaient déjà perdu beaucoup de leurs fidèles, à mesure que les pays consommateurs s'enrichissaient et s'ouvraient, grâce aux voies ferrées. Dès la fin du XIX[e] siècle, elles avaient cessé d'être la base de la nourriture dans bien des communes comtoises.

Qu'est-ce que les gaudes? Tout simplement de la bouillie de farine de *turquis*, c'est-à-dire de maïs, car le nom de blé de Turquie, et par contraction de Turquie, est resté à cette Graminée, cependant si peu ottomane.

Nulle autre contrée française n'avait adopté aussi complètement le maïs pour l'alimentation ; même en Gascogne et en Guyenne, où l'on cultive cependant le maïs sur une surface bien plus considérable qu'en Franche-Comté, jamais cette farine ne joua un rôle aussi considérable dans l'économie domestique.

Par Franche-Comté, il faut entendre aussi une partie de la Bourgogne comprise sur la rive gauche de la Saône, de la Bresse de Saône-et-Loire et de l'Ain où la surface occupée dépasse de beaucoup celle que le maïs couvre dans le Jura, le Doubs et la Haute-Saône. Au temps où les gaudes étaient le fond de la nourriture jusque dans la montagne impropre à la maturité du maïs, la Bresse et les côtes vignobles du Revermont étaient les fournisseurs de ces hautes contrées.

Le département du Doubs est celui où l'emploi de la bouillie, des crêpes, des gâteaux de maïs était le plus répandu. C'est là que les gaudes sont devenues le plat national; les gens, pour leurs voisins, étaient les « mangeurs de gaudes ». Les Francs-Comtois de Paris, pour donner un nom à leur association amicale, dont les membres se réunissent en un dîner périodique, ont choisi celui des gaudes.

A quelle époque la Comté commença-t-elle à savourer l'odorante bouillie blonde? M. Charles Beauquier, qui a recueilli les traditions populaires de sa province, dit que le maïs y apparut du temps de François I[er]. Un autre écrivain local, à qui l'on doit un livre superbe sur ces beaux pays, M. Henri Bouchot, assure que les premiers épis récoltés le furent à Arinthod, au sud du département du Jura, sur les bords de la Valouse. De là, le goût de la succulente farine se répandit à travers tout le pays, puis en Bourgogne, en Suisse, en Lorraine. Toutefois, les Comtois seuls lui restèrent fidèles. Avant la Révolution, les plaisanteries d'autres provinciaux s'attaquaient sans cesse à cet amour des Comtois pour le maïs. Les loustics de régiments répandaient des dictons toujours bien accueillis.

Mais nous assistons à la décadence des gaudes, à la défection des amateurs. Le premier repas du matin, au lever, la dédaigne désormais; le café assaisonné de la *goutte*, c'est-à-dire d'eau-de-vie de marc ou de kirsch, les a supplantées. Dans l'immense majorité des ménages, on ne sert jamais de gaudes; tel village qui en consommait jadis beaucoup n'a même pas de farine de maïs dans ses boutiques. De même a disparu de la plupart des localités la flamusse, gros gâteau confectionné avec le Turquie.

On peut dire que cet usage n'est plus qu'un souvenir dans les communes qui ne cultivent pas le maïs. On en consomme encore en Bresse ; au cours d'une visite faite il y a une vingtaine d'années autour de Louhans, je voyais dans la plupart des maisons préparer et manger les gaudes. Depuis lors, le pain blanc, la viande, les pommes de terre ont chassé le maïs.

La culture a naturellement beaucoup diminué ; elle aurait peut-être disparu si le maïs n'avait une importance extrême dans l'élevage des volailles qui ont fait la réputation de la Bresse, élevage qui s'est prodigieusement développé depuis le commencement du XX[e] siècle. Mais il y a eu décroissance énorme dans la culture, surtout en Franche-Comté où, autrefois, le tiers des

terres était consacré au maïs. Dans le Doubs, aujourd'hui, 1 300 hectares à peine le reçoivent; dans le Jura, il reste encore près de 9 000 hectares, mais dans la zone confinant à la Bresse, où l'on élève la volaille.

L'Ain cultive environ 12 000 hectares et Saône-et-Loire 25 000. Ces deux départements comprennent la Bresse. Et cette surface est insuffisante pour les besoins des basses-cours. Avant la guerre, on achetait de grandes quantités de maïs en Italie.

La Bresse, dans la majeure partie des terrains cultivés, est ainsi recouverte de maïs et aussi de sarrasin qui sert également à la volaille. Cette culture a amené une transformation des logis; les fermes ont des toits projetant de grands auvents sous lesquels sont suspendus, pour sécher, les lourds épis réunis en *nœuds*. Les Bressans sont très fiers de montrer longtemps cette décoration de grains d'ambre étroitement serrés. Quand on garde le *turquis* d'une année jusqu'à la récolte nouvelle, c'est indice que le maître du logis est à son aise et n'a pas besoin de vendre ou d'utiliser de suite les produits de ses champs.

Plus qu'en Comté, on est resté fidèle aux gaudes en pays bressan, car on récolte partout le maïs. On ne le consomme pas seulement en bouillie de farine torréfiée, les jeunes grains encore laiteux, grillés sur la braise, sont un régal, on les appelle le *rot;* la farine de maïs sert aussi à faire des crêpes épaisses, les *matefains*, également obtenus avec le sarrasin. Le nom suffit à dire l'effet de cette lourde pâtisserie, elle « mâte la faim. » Une autre préparation est celle de la milliasse ou millet, ce sont des gaudes cuites au four dans des plats profonds.

Cette nourriture, dont l'usage a presque disparu dans la montagne et qui tend à disparaître de la Bresse, a donné lieu à des dictons, des proverbes et des récits narquois. Dans les gaudes, on apprécie surtout la peau qui se forme au-dessus pendant la cuisson et les parties qui collent aux parois de la marmite, la *rasure*. C'est ce qu'il y a de « fin meilleur » disaient les gens de Montbéliard. On prête à un berger ce propos : « Si j'étais roi, je ne voudrais manger que de la peau de gaudes! »

Même dans la Bresse, la bouillie et les autres préparations de maïs sont rapidement abandonnées. On préfère donner le maïs en grain à la volaille, dont l'élevage a pris un essor inouï. Le pays produit à peine le tiers ou le quart des grains nécessaires à la nourriture de la basse-cour, car celle-ci est devenue la richesse de la contrée; on réserve donc de plus en plus le maïs aux poulets et aux poulardes.

On a pourtant utilisé pour le *turquis* tous les terrains qui s'y prêtent, même les étangs dans la période d'assec.

Le maïs n'est pas employé seulement en grains. Pour l'engraissement des poulets, on emploie la farine en la mélangeant à du lait pour en faire des *pâtons* qui, trempés dans le lait, sont ingurgités de force. On appelle cela *aboquer*. Aussitôt après, l'animal est mis dans une cage. Trois fois par jour, l'opération se renouvelle durant trois semaines. Alors a lieu le sacrifice: le poulet tué, plumé, est mis un instant dans du lait, ce qui lui vaut une extrême blancheur.

Les Bressannes sont passées maîtresses dans cette industrie dont le produit est si rémunérateur qu'il suffit souvent à payer le fermage dans des fermes importantes. En certaines communes, on *aboque* les oies en quantité plus considérable que les poulets.

Le commerce de la volaille se développe de plus en plus, accru dans la région de Bourg par la préparation des conserves. Ce chef-lieu, avant la guerre, préparait 50 000 boîtes renfermant poulet entier, demi ou quart de poulet, il faisait 25 000 boîtes de galantine et de pâté de volaille. Il n'y a cependant pas vingt ans que cette industrie est née.

Pour l'Ain, Bourg est le principal marché à la volaille; chaque marché du mercredi voit vendre plus de 10 000 poulets. D'autres centres en reçoivent de 5 000 à 7 000. On peut évaluer à une centaine de mille la quantité de poulets achetés sur les marchés du département chaque semaine.

Le commerce est plus important encore en Saône-et-Loire, dans la Bresse louhanaise, où le seul marché du lundi à Louhans voyait apporter plus de 20 000 poulets présentés en paniers ou cageots renfermant de 15 à 25 têtes. Toutes les gares de la contrée et, au delà, celles de Chalon-sur-Saône, Tournus, Lons-le Saulnier, Saint-Amour, etc., expédient en énormes quantités ces volailles à Paris, Lyon, Saint-Etienne, les villes d'eaux, le littoral de la Manche et de l'Océan. Avant la guerre, on vendait beaucoup en Allemagne, à Francfort, Cologne, jusqu'à Berlin ou Breslau. Ce pays recherchait surtout le gros poulet.

Le marché de Louhans est sans doute, à ce point de vue, le plus important et le plus curieux de France. Les cageots à claire-voie où les poulets sont renfermés sont disposés sur deux rangs dans certaines rues de la ville. L'animation est inouïe : les charrettes qui

apportent les cageots, les vendeurs, les acheteurs — coquetiers ou commissionnaires — couvrent la chaussée. Le chiffre d'affaires en volailles, œufs et beurre dépasse cinq millions par année.

Ces chiffres, il faut le répéter, sont ceux d'avant-guerre. Ceux d'aujourd'hui, plus considérables, ne sont que temporaires. Les consommateurs, du moins, peuvent l'espérer, si les producteurs tiennent à les voir se maintenir.

Cette quantité de volailles amenée sur un seul marché explique le maintien de la culture du maïs en Bresse et dans les contrées limitrophes, notamment sur la rive droite de le Saône, dans les parties qui ne sont pas couvertes de vignes. Chalonnais et Mâconnais consacrent, eux aussi, de grands espaces à cette culture. Même le Charollais se livre avec succès à l'élevage de la volaille.

Nous voici loin des gaudes, mais c'est parce que l'élevage et l'engraissement de la volaille sont l'explication de l'abandon rapide de cet aliment par l'homme. Non seulement le maïs a trouvé son principal et plus rémunérateur débouché dans l'industrie avicole, mais il a, par cet emploi même, amené la richesse paysanne qui a permis de satisfaire des goûts moins simples. La viande de boucherie, la volaille elle-même, le pain blanc du boulanger ont bien fait dédaigner les gaudes odorantes et succulentes qui furent les délices de plusieurs générations.

Ardouin-Dumazet.

LE CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE 1921

Le Concours central hippique de Paris, organisé par la *Société hippique française*, s'est tenu au Grand-Palais des Champs-Elysées, du mercredi 23 mars au mardi 12 avril.

Les chevaux engagés au nombre de 323 se répartissent dans les catégories suivantes, par âge et par aptitude :

Chevaux.	Selle.	Attelage.	Total.
De 4 ans	99	9	108
5 ans	86	27	113
6 ans	62	40	102
Totaux..	247	76	323

La répartition dans les principales régions d'élevage et de production est donnée comme suit :

Sud-Est	129
Nord-Ouest	119
Ouest	47
Sud-Ouest	20
Sans désignation d'origine	8

Afin de serrer de plus près cette répartition, nous avons déterminé l'origine dans les départements qui offrent les effectifs les plus importants afin de pouvoir les comparer, soit dans une même région, soit dans des régions différentes. Ce travail nous a conduit aux chiffres ci-dessous :

Départements.	Selle.	Attelage.	Total.
Saône-et-Loire	58	20	78
Manche	31	25	56
Calvados	22	7	29
Orne	19	3	22
Loire-Inférieure	24	1	25
Cher	21	8	29
Vendée	»	»	23
Loire	»	»	14
Bretagne (Finistère, etc.)	»	»	12
Limousin (Haute-Vienne, Creuse)	»	»	15

D'autres départements n'ont fourni qu'un nombre réduit de chevaux dont il n'est pas utile de faire état dans ce tableau. Il ressort de ces chiffres que le département de Saône-et-Loire conserve une production importante de chevaux de demi-sang de selle et d'attelage avec une prédominance des chevaux de selle. La qualité de ces chevaux est également digne d'être notée : le 1er prix des chevaux de selle de la 3e classe, 1re catégorie, 2e division (chevaux de 5 à 6 ans, poids lourd, taille 1m.50 à 1m.59), fut remporté par *Quolibet* (5 ans, 1m.57), né à Cortambert (Saône-et-Loire).

L'élevage normand fournit, au total, le lot le plus nombreux; la Manche, le Calvados et l'Orne présentent ensemble 107 chevaux. Le prix d'honneur, attribué au plus beau cheval de selle du concours (catégorie des poids lourds), échoit à un normand, *Quémandeur*, 5 ans, 1m.65, né à Blainville (Calvados). Dans le groupe des chevaux de selle, 2e classe, 2e catégorie (chevaux de 4 ans, poids moyen), le premier prix est remporté par *Rieuse*, 4 ans, 1m.63, née à Bellou-en-Houlme (Orne), par un pur sang anglais et une jument de demi-sang. C'est une jument née dans la Creuse, *Fleur d'Or*, 4 ans, 1m.54, fille d'un étalon de pur sang anglo-arabe, qui remporte le 1er prix des chevaux de selle de la 2e classe, 3e catégorie (chevaux de 4 ans, poids légers; poids à porter, 70 kilogr.).

Le montant total des prix s'élève à 312 392 fr. dont 31 000 fr. offerts par le Gouvernement de la République, 19 000 fr. par la Société d'Encouragement pour l'amélioration des races de chevaux en France, 33 000 fr.

par la Société des Steeple-Chases de France, et 27 000 fr. par la Société sportive d'Encouragement.

La somme offerte par la Société d'Encouragement pour l'amélioration des races de chevaux (19 000 fr.) fut divisée en primes de majorations réservées aux chevaux de selle de 4 à 6 ans, issus de père ou de mère de pur sang, à répartir entre les chevaux les mieux placés dans chaque classe ou catégorie.

Les examens effectués au Grand-Palais eurent comme complément des épreuves d'extérieur pour chevaux de selle sur le terrain d'entraînement de Bagatelle au Bois de Boulogne. Les parcours exigés étaient de 1 600 mètres environ, avec six obstacles, pour les chevaux de 4 ans et de 2 200 mètres avec huit obstacles pour chevaux de 5 à 6 ans. Il faut faire ressortir que ces épreuves individuelles ne sont pas des épreuves de vitesse : les chevaux y sont jugés d'après la facilité avec laquelle ils ont sans exagération de vitesse accompli le parcours, d'après leur allure, leurs qualités de franchise, d'adresse, de puissance et de sécurité, ainsi que d'après leur état à l'arrivée. L'exagération de vitesse, loin de constituer un avantage pour le classement, entraîne une pénalisation.

Les épreuves d'obstacles, organisées chaque jour, remportèrent leur habituel succès. La plupart d'entre elles réunirent de nombreux engagements et beaucoup de parcours difficiles furent accomplis sans fautes, témoignant de l'habileté des cavaliers et de l'excellente préparation des chevaux.

Le championnat du prix en hauteur fut remporté par *Gouga-Dinn* (à Mme Collet), et deux prix créés furent attribués à *Gouga-Dinn* et à *Ivanhoë* (à M. Horment), pour un maximum de saut de *deux mètres* fait après le championnat.

Une journée particulièrement intéressante fut celle du vendredi 8 avril, qui fut très brillante et obtint un grand succès : le carrousel militaire, les évolutions des cavaliers de Saint-Cyr, la reprise des instructeurs de l'Ecole de Saumur, les exercices des sauteurs en liberté furent appréciés et applaudis. Il convient également de signaler le défilé d'attelages à quatre chevaux, celui des équipages attelés à deux et la présentation des chevaux de trait attelés à des voitures de service. Au cours de ces diverses présentations, la qualité des chevaux fut très remar quée.

De cet ensemble important d'épreuves suivi avec attention par un public fidèle et nombreux se dégagent ces constatations que le goût du cheval s'est maintenu, que le cheval de luxe semble revenir en honneur et que la Société hippique française a pu réunir en 1921 un plus grand nombre de chevaux présentés et engagés qu'en 1920.

P. Dechambre.

LES TERRES DES RÉGIONS DÉVASTÉES (1)

La région de Verdun était proportionnellement très boisée sur les plateaux calcaires des Hauts-de-Meuse à l'Est et au Nord-Est de la ville, ainsi que dans la région qui va de la vallée de la Meuse à celle de l'Aire au pied de l'Argonne. Ces bois ont été saccagés : leur reconstitution sera une œuvre de longue haleine, il sera nécessaire de procéder, après un recépage général, à des plantations de résineux qui serviront de couvert pour la régénération des anciens taillis et des futaies de chênes et de hêtres qui formaient les bois de cette région.

Les matériaux de construction abondants et à pied-d'œuvre dans la Meuse, peuvent permettre l'édification assez rapide des bâtiments agricoles, si dans le programme de reconstitution des régions libérées une priorité est admise en faveur des constructions rurales.

La reprise de la vie agricole dans la Meuse a été relativement rapide en 1919 et en 1920; grâce à la présence, au cours de ces deux années, d'une main-d'œuvre assez abondante de prisonniers de guerre, puis des Services des travaux d'Etat; 67 000 hectares environ ont été nivelés et remis en culture, mais la suppression des tranchées et le comblement des trous d'obus restent à faire sur près de 35 000 hectares, dont il y a lieu de déduire près de 20 000 hectares qui resteront définitivement « zone rouge », car les travaux à exécuter coûteraient plusieurs fois la valeur agricole de la terre (régions d'Apremont, de Saint-Mihiel, des Eparges, de Verdun, de Vauquois).

La suppression, peut-être prématurée, des Services des travaux de l'Etat, ajourne pour longtemps l'achèvement de ces travaux. Une méthode spéciale devra être employée pour tirer le meilleur parti des terrains; elle consistera à créer sur des points bien choisis des

(1) Voir le numéro du 26 février, p. 154.

îlots cultivables d'une étendue suffisante avec des bâtiments d'exploitation. Chaque îlot sera entouré d'une certaine étendue de terrains de parcours pour les moutons; le surplus sera abandonné à la forêt reconstituée. L'obstacle actuel à la réalisation de cette méthode, provient du morcellement excessif de la propriété foncière dans la Meuse.

Le remembrement des propriétés exige un travail matériel assez important et une propagande active pour en montrer les avantages aux populations; moyens d'exécution et de propagande manquent en ce moment et, d'autre part, les agriculteurs rentrés dans la Meuse manquent moins de terres à cultiver que de bâtiments et d'aide de main-d'œuvre. Déjà, avant la guerre, il y avait de grandes étendues de terres délaissées dans le département, et la reconstitution y sera toujours incomplète, parce que la population agricole est trop peu nombreuse dans la région de l'Est, où l'industrie minière et la métallurgie ont attiré dans les usines, par de hauts salaires, une grande partie des ruraux.



Fig. 59. — Un coin du village de Soupir (Aisne) en 1917.

Dès avant la guerre, les Associations agricoles de l'Est s'étaient préoccupées du recrutement de main-d'œuvre étrangère en faveur de l'agriculture et un centre d'immigration d'ouvriers agricoles polonais avait fonctionné à Nancy.

L'an dernier, le ministère des Régions libérées a essayé d'organiser un plus large recrutement en Pologne, mais les résultats ont été médiocres, contrariés par les événements militaires résultant de l'invasion de la Pologne et des difficultés de transport. Les Polonais venus en France, qui devaient être dégagés d'obligations militaires, semblent avoir été recrutés en dehors des éléments agricoles et parmi les indésirables de leur pays d'origine; ils sont arrivés trop tardivement, lorsque les travaux urgents étaient presque achevés. 250 environ ont été employés en Meurthe-et-Moselle et 50 dans la Meuse.

On peut espérer que le recrutement d'ouvriers agricoles, et plus spécialement de familles polonaises, venant aider à la reconstitution de l'agriculture dans les régions libérées, se fera à l'avenir dans de meilleures conditions, si les agriculteurs savent se grouper et diriger eux-mêmes, par leurs associations, le recrutement, la formation des convois, le placement et la répartition des ouvriers polonais.

L'Argonne et la Champagne crayeuse. — Après la bataille de la Marne de septembre 1914, l'ennemi établit ses premières tran-

chées et son front fut fixé, pendant quatre années, de Vauquois à Reims et à Craonne, à travers l'Argonne et la Champagne crayeuse. Les violentes offensives françaises de 1915 et allemandes de 1918 ne modifièrent pas sensiblement la ligne du front, sur lequel les organisations de tranchées, de réseaux et de batteries s'accumulèrent constamment sur une profondeur de 10 à 15 kilomètres.

Chaque ondulation, chaque repli du terrain fut utilisé par des ouvrages militaires; les villages furent détruits par le canon; les plantations de pins qui avaient rompu la monotonie des anciennes landes crayeuses ont été saccagées peu à peu, et il ne reste qu'un vaste pays désolé, criblé de trous d'obus qui ont détruit plus qu'ailleurs la maigre couche arable. Toute reconstitution y coûtera plus que la valeur de la terre, et c'est pourquoi on a classé en « zone rouge » définitive près de 23 000 hectares dans le département de la Marne.

En particulier, la zone dite des Monts à l'est de Reims, où le sol a été bouleversé comme dans la région de Douaumont, sera conservée comme un témoin des dévastations de la dernière guerre.

De Reims à Craonne par Berry-au-Bac, entre la Vesle et l'Aisne, il y avait une zone des plus détruites où maintenant la plupart des terres sont déjà remises en culture. Dans cette région, un certain nombre de coopératives ont été organisées pour hâter la reconstitution, coopératives faisant l'acquisition en commun de tracteurs, de batteuses et d'un important matériel de culture, avant que chacun des agriculteurs qui font partie de ces associations, puisse reprendre ses cultures individuelles.



Fig. 60. — Sur l'ancien front de bataille de la Champagne (cuvette de Souain)

(*Photographie du Service de l'Armée.*)

Les Ardennes. — La Champagne crayeuse se continue au nord du département de la Marne dans celui des Ardennes vers Rethel. Tout le département des Ardennes a souffert de l'occupation allemande pendant plus de quatre années, mais, sauf dans la vallée de l'Aisne qui s'est trouvée dans la zone de bataille de la fin de la guerre, les destructions de guerre faites par l'ennemi ont consisté surtout dans l'enlèvement du matériel de culture et de la totalité du bétail. Ainsi la reprise de la vie agricole dans ce département a pu se faire assez vite, mais elle ne sera achevée que lorsque le cheptel sera entièrement reconstitué.

De l'élevage du cheval ardennais, il ne restait rien, et les premières restitutions de juments faites en 1920 ont été bien insuffisantes pour compenser les pertes. L'élevage des bovins et celui des ovins, qui avaient également une grande place dans l'agriculture ardennaise, n'ont pu se reconstituer qu'en partie.

Si l'on compare les effectifs du bétail des Ardennes de 1913 avec ceux de 1920, on peut mesurer les résultats de la reconstitution agricole dans ce département; cette comparaison donne les chiffres suivants :

Espèces.	En 1913.	En 1920.	Reconstitution.
	têtes	têtes	p. 100
Chevaline......	49 470	30 170	60.9
Bovine.........	118 000	62 250	51.9
dont vaches laitières........	58 930	37 440	63.5
Ovine..........	136 910	15 300	11.1
Porcine........	42 480	17 340	40.8

Les agriculteurs sinistrés se sont efforcés tout d'abord de reconstituer leur cheptel en chevaux et en vaches laitières ; un important résultat a été obtenu également pour ramener l'espèce porcine à son ancien effectif.

J. Guicherd et C. Maîtrot.

(*A suivre.*)

ESSAIS SUR POMMES DE TERRE

PLANTATION ET EMPLOI DES ENGRAIS

Le mode de plantation le plus employé pour la pomme de terre est certainement celui qui consiste à placer les tubercules au bas de la bande retournée par la charrue ou dans l'épaisseur de cette bande de terre; ce procédé est relativement rapide et il permet d'effectuer l'ouvrage à l'aide d'une main-d'œuvre non spécialisée. Par opposition, la bêche et la houe sont utilisées, notamment en petite culture et dans les exploitations à culture soignée ; on admet, en effet, que de cette façon le rendement des pommes de terre est meilleur, et un essai exécuté à Grignon en a fourni naguère la démonstration.

Cependant, si les reproches adressés à la plantation à la charrue sont toujours aussi justifiés, l'insouciance des planteurs restant la même et la surveillance du travail étant peu aisée, il devient difficile de se procurer la main-d'œuvre nécessaire pour la plantation à la bêche ou à la houe, et un autre procédé de plantation tend à se répandre, en dehors d'ailleurs des planteuses mécaniques. Dans cette méthode, le terrain est complètement et parfaitement préparé, puis rayonné; ensuite on trace des sillons dont la profondeur varie avec la nature du sol ; le tracé des sillons est réalisé à l'aide du buttoir, du binot ou de larges socs à ailes montés sur la houe à betteraves; de grands appareils permettant d'ouvrir 4 et 5 rayons fonctionnent dans les exploitations importantes. En Allemagne, pays où la pomme de terre occupe une surface deux fois plus considérable qu'en France, on emploie couramment ce genre d'appareils qui portent à l'arrière des dispositifs particuliers destinés à marquer l'emplacement des plants. Ajoutons que le rayonnage préalable du terrain n'est pas indispensable, si le traceur de sillons est muni d'un guide ou même si le conducteur est fort habile.

Le recouvrement des plants s'opère à la main, avec les appareils précédents qui refendent le bourrelet existant entre les rangs de pommes de terre ; on enfouit simplement avec une forte herse retournée si les sillons sont assez creux.

Les avantages que présente la plantation en sillons sont les suivants : rapidité d'exécution, obligation d'obtenir un ameublissement parfait pour la bonne confection des sillons et le recouvrement facile des pommes de terre, disposition très régulière des plants en ce qui concerne la profondeur, contrôle commode *pendant le travail* de la distance de plantation sur les rangs (1), enrobement des plants dans la terre très meuble, enfin, emploi plus facile des plants germés.

Essais de 1920. — En vue de mettre en comparaison ce mode de plantation et la plantation à la houe, nous avons disposé un essai dans les champs d'expériences du cours d'Agriculture. Terrain ayant porté de l'orge en 1919, après avoine 1918 et blé 1917 ; déchaumage à la charrue suivi de scarifiages et hersages en août et septembre 1919, apport de fumier en septembre, 33 000 kilogr. à l'hectare, enfouissement immédiat par un labour léger, labour à 22, 23 centimètres en novembre, hersage le 24 mars, scarifiage et hersage le 15 mai, rayonnage et traçage le 18 mai, plantation le 19 mai à $0^m.60$ entre les lignes et à $0^m.50$ sur les lignes, les sillons étant tracés avec le buttoir sur terrain rayonné à l'aide du semoir portant les socs disposés à $0^m.60$ d'écartement.

Chacune des parcelles a été divisée en trois parties, de manière à étudier en même temps le mode d'emploi des engrais complémentaires; à côté d'une parcelle témoin, traitée au fumier de ferme, une parcelle voisine a reçu en outre des engrais complémentaires, et l'enfouissement en a été effec-

(1) A la main, la régularité n'est vraiment obtenue qu'à la condition de rayonner dans deux sens perpendiculaires ; sinon, et de même qu'à la charrue, on ne voit bien les imperfections de la plantation qu'à la levée, et il est trop tard.

tué uniformément par le scarifiage profond du 15 mai; enfin, dans une troisième parcelle, les engrais ont été agglomérés, c'est-à-dire répandus dans le sillon de plantation avant la mise en place des pommes de terre ou dans le fond du trou ouvert à la houe; dans les deux cas, les plants étaient disposés en contact immédiat avec l'engrais. Nous réalisions ainsi un mode opératoire que l'on applique dans la région de Merville, Strazèle (Nord) et dans les cultures de la côte nord de Bretagne (Saint-Malo, Dol, etc.).

Comme engrais, on a adopté le mélange suivant à l'hectare : 500 kilogr, de superphosphate, 500 kilogr. de sylvinite, 260 kilogr. de nitrate de soude, moitié avant la plantation, moitié au premier binage. Rappelons que des essais d'agglomération des engrais sur la pomme de terre ont été exécutés autrefois à Grignon (F. Berthault et L. Brétignière, 1901), mais on avait alors employé à l'hectare : 310 kilogr. de superphosphate, 150 kilogr. de *sulfate de potasse* et 130 kilogr. de nitrate de soude; l'agglomération avait eu lieu dans les trous de plantation à la houe; l'agglomération des engrais complémentaires procurait alors un excédent moyen de 941 kilogr. par hectare.

Les essais de 1920 ont porté sur deux variétés à époque de maturité très différente : la *Royale Kidney*, très hâtive; la *Roode Star* ou *Etoile du Nord*, tardive. En attendant la plantation, les tubercules avaient été mis à verdir; aussi la levée a-t-elle commencé très rapidement, vers le 1er juin; un premier binage a été exécuté le 14 juin, l'apport de la deuxième portion de nitrate (partout à la volée) a été effectué le 3 juillet, et aussitôt, on a donné le deuxième binage suivi du buttage. On a récolté la *Kidney* le 18 septembre, et la *Roode Star* le 30 septembre.

Pendant la végétation, des observations très importantes ont été faites : les parcelles sans engrais complémentaires ont toujours eu une certaine avance, et la maturité s'y produisait huit à douze jours plus tôt; les pommes de terre ayant reçu l'engrais en sillons ou au poquet, ont levé en retard et irrégulièrement, il en est résulté quelques vides et une végétation tardive. Nous attribuons ces phénomènes à la sylvinite, nous basant sur les excellents effets à Grignon d'un mélange comprenant le sulfate de potasse comme engrais potassique; d'autre part, nous avons appris que, dans le Nord, des résultats irréguliers avaient été constatés sur des cultures de pommes de terre, traitées de la même manière, alors qu'avant la guerre, on utilisait le chlorure de potassium ou le sulfate de potasse comme engrais potassique dans ces mélanges agglomérés.

A la récolte, les pesées ont donné les résultats réunis ci-après, et rapportés à l'hectare :

Essais.	Kidney.	Roode Star.	Rendements rapportés à 100, parcelles sans engrais. Kidney.	Roode Star.
	kilogr.	kilogr.		
a) Plantation à la houe :				
1. Sans engrais complémentaires (S. E)..	19 510	27 080	100	100
2. Engrais à la volée (E. V.)............	21 640	27 980	111	103
3. — agglomérés (E. A.)............	13 200	21 260	68	79
Moyennes............	18 117	25 440		
b) Plantation en sillons :				
4. Sans engrais complémentaires (S. E.)..	19 920	28 540	100	100
5. Engrais à la volée (E. V.)............	22 950	32 810	115	111
6. — agglomérés (E. A.)............	17 700	29 890	89	105
Moyennes.....	20 190	30 413		

Les essais exécutés sur de grandes parcelles travaillées par les procédés ordinaires de culture portaient sur 222 poquets par série, bordures déduites; les rendements ont été calculés à l'hectare pour faciliter les comparaisons.

L. Brétignière, Professeur d'Agriculture à Grignon.
Verchère, Répétiteur.

LES CHEVAUX DANS LA GRANDE GUERRE

Les enseignements de la guerre confirment, en fait d'hippologie, ce que les hommes compétents avaient prévu ces dernières années, à savoir que pour la production du cheval destiné tant à la cavalerie et à l'artillerie qu'à l'agriculture, il fallait attribuer la plus grande importance à la rusticité et à la vigueur.

En effet, d'après des renseignements di-

rects, verbaux et écrits (1), il résulte que le pur-sang anglais a présenté les graves défauts de nervosité excessive et de grandes exigences en fait d'alimentation et de soins, défauts qui avaient déjà été déplorés dans la guerre de Crimée.

Les trotteurs anglo-normands, comme avaient prédit plusieurs zootechniciens autorisés, ne convenaient ni à la cavalerie ni à l'artillerie.

Le percheron de grande taille et le boulonnais se sont montrés exigeants en fait d'alimentation et peu aptes à la vie dure des camps; on leur reproche d'avoir manqué de frugalité, de nerf et de rusticité.

Les meilleurs chevaux de selle ont été les anglo-arabes du midi de la France et les rustiques chevaux de la Camargue qui ont rendu d'excellents services.

Comme chevaux de trait léger, les petits ardennais et surtout les petits bretons ont donné de très bons résultats. Ils ont tiré le mieux et le plus facilement les plus gros poids dans les plus mauvais terrains, bien qu'ils fussent les plus petits.

Les chevaux bretons croisés et tous les croisements avec beaucoup de pur-sang ne se sont pas distingués, ni pour la selle, ni pour le trait.

Du reste, les qualités des petits chevaux, comme animaux de trait, sont confirmés par le fait que le Gouvernement britannique a acheté dernièrement, en France, des poulinières de race percheronne de taille moyenne.

Les renseignements relatifs aux chevaux canadiens et argentins sont contradictoires; mais les chevaux des Etat-Unis ont donné de bons résultats, pendant le peu de temps qu'on les a vus. Les chevaux barbes et les mulets ont été très appréciés.

Il résulte de ces constatations que le cheval pour la guerre ne doit pas être trop grand, trop nerveux et trop exigeant, mais surtout vigoureux, rustique et sobre. Le sang libyen donne à l'arabe toutes ces qualités.

Baron Henry d'Anchald.

CULTURE DES FÉVEROLES

La féverole possède, comme la fève, un potentiel énergétique élevé qui en fait l'aliment de choix pour le rendement d'un travail intensif. Actuellement, l'attention se porte sur la culture de cette Légumineuse qui, dans les pays du Nord, est considérée comme une bonne préparation pour le blé, et est fort appréciée, de longue date, en Alsace et en Lorraine.

Bon nombre de cultivateurs, dans les contrées du Nord et de l'Est, surtout dans les pays à terres fortes, ont constaté les avantages que l'on retire de la féverole, dans nos provinces reconquises, et ils pensent, avec raison, que la féverole peut jouer, dans ces terres, le même rôle de plante sarclée que la betterave et la pomme de terre.

Il convient de remarquer que le coefficient de digestibilité des féveroles est très élevé : 83 0/0 pour les matières azotées et 73.33 pour les matières ternaires.

La consommation, par le cheval, de 1 kilogr. de féveroles peut produire un travail total de 450 000 kilogrammètres, tandis que celle de 1 kilogr. d'avoine n'en produit que 370 000. La féverole constitue, pour les animaux, un aliment concentré de premier ordre, riche à la fois en substances azotées assimilables et en amidon.

Dans les pays à sols compacts et frais l'extension de la culture des féveroles aiderait à augmenter les ressources de l'élevage; la paille de ces Légumineuses, beaucoup plus riche que la paille de céréales en matière azotée, fournirait aussi un appoint assez notable. La féverole, par sa puissante racine, pénètre les argiles et elle enrichit le sol de ses abondants débris; elle consomme de fortes quantités d'azote, mais comme les autres plantes de la famille des Légumineuses, elle n'en emprunte au sol qu'une très faible quantité, les bactéries de ses nodosités radiculaires lui donnant la faculté d'en puiser la plus grande partie dans l'atmosphère.

En culture expérimentale, M. C. V. Garola a constaté que la production d'un quintal de grain, avec la paille et les racines correspondantes, exige une absorption par la plante de 5 kil. 76 d'azote, 1 kilogr. d'acide phosphorique, 2 kilogr. 03 de chaux et 4 kilogr. 03 de potasse.

Une récolte de 40 à 60 hectolitres (poids moyen, 80 kilog. à l'hectolitre), soit 40 quintaux, enlève au sol, par hectare, environ 230 kilogr. d'azote, 40 kilogr. d'acide phosphorique, 81 kilogr. de chaux et 161 kilogr. de potasse.

Il n'est pas nécessaire de restituer au sol, sous forme d'avance en engrais, les 230 kilogrammes d'azote, il suffit d'une petite quan-

(1) *Los caballos en la gran guerra*, Janini (R.-J.) — Valence, impri. Hijos de Francisco, Vives Mora, 1919.

tité de cet élément pour aider au premier développement de la plante et lui permettre de vivre en attendant que ses racines aient pu se couvrir de bactéries.

Dès le début de sa végétation, la féverole a besoin d'éléments minéraux sous une forme très assimilable, surtout de potasse et de chaux; l'azote ne vient qu'en troisième lieu et l'acide phosphorique ensuite. La féverole est exigeante en potasse et en chaux, principalement jusqu'à la pleine floraison. Pendant les



Fig. 61. — Port de la Féverole à maturité.

premières semaines de sa végétation, il lui faut, en outre, une petite quantité d'azote et d'acide phosphorique très assimilables.

Dans leurs recherches sur la fumure rationnelle à appliquer aux féveroles, Lawes et Gilbert ont reconnu que la potasse seule donne un accroissement de récolte considérable; le mélange de potasse, de soude et de magnésie donne également un excédent de récolte très élevé; les superphosphates seuls n'augmentent pas le rendement, mais mélangés à la potasse, ils agissent très sensiblement, quoique moins toutefois, que la potasse seule; les superphosphates mélangés aux sels ammoniacaux sont sans effet utile; mais l'addition de potasse au mélange donne de très bons résultats. Lorsqu'on n'emploie pas de fumier, on peut, en sol de composition moyenne, faire un apport de 200 kilogr. de chlorure de potassium, par hectare, et dans les sols pauvres en acide phosphorique, incorporer cet élément sous forme de scories de déphosphoration.

Dans un sol d'une extrême pauvreté en azote, ou très peu apte à nitrifier, ajouter aux autres engrais 100 kilogr. environ de nitrate de soude par hectare, pour aider au départ de la végétation.

Sous le climat du Centre et sous celui du Nord, les semis de féveroles, qui se font au printemps, ne doivent pas être trop retardés après que les fortes gelées ne sont plus à craindre. L'ensemencement en lignes, au semoir mécanique, à l'espacement de 40 à 60 centimètres, comporte l'emploi de 150 à 200 litres de grains à l'hectare; on règle à 6 ou 7 centimètres la profondeur du semis.

Dès que les plantes sont assez développées pour que l'on n'ait pas à craindre de les couvrir de terre, on effectue un premier binage, suivi d'un second lorsqu'elles ont 15 à 20 centimètres de hauteur.

Au moment où les gousses inférieures commencent à se former, on pratique l'écimage ou rognage de l'extrémité des tiges à l'aide de la faucille, opération ayant pour but d'empêcher le développement de nouvelles fleurs qui n'auraient pas le temps de mûrir, et empêcheraient la nutrition des gousses inférieures. Toutefois, il faut retenir qu'un écimage effectué prématurément diminuerait le rendement. L'écimage arrête les ravages des pucerons de la fève (*Aphis viciæ*), insectes qui dévorent les sommités très tendres des jeunes tiges.

On récolte les féveroles dès que les gousses inférieures sont noires; les autres achèvent leur maturation sur les tiges coupées et mises en moyettes. Pour tirer un parti profitable des féveroles dans l'alimentation des chevaux et du bétail, il est indispensable de leur associer d'autres aliments riches en hydrates de carbone et en matières grasses.

Dans la situation actuelle, cette culture est d'autant plus recommandable que nous avons besoin de subvenir par d'abondantes ressources alimentaires aux exigences d'un élevage intensif, et que nous pouvons, en même temps, tirer parti de l'heureuse influence qu'exerce la féverole sur la bonne préparation du sol pour la culture du blé qu'il faut, de toute façon, encourager.

Henri Blin.

MARRONNIER D'INDE A FLEURS BLANCHES PLEUREUR

Il est toujours intéressant de signaler les raretés constatées dans le monde végétal. Tel est le marronnier d'Inde pleureur décrit comme il suit par la *Revue horticole* :

Ce bel arbre existe dans le parc de M. Jean Teyssère, à Die (Drôme). D'une hauteur de 8 à 9 mètres, son tronc, à la hauteur des maîtresses branches, atteint 1m30 de circonférence. Bien que planté en 1804, il est toujours très vigoureux et, chaque année, on

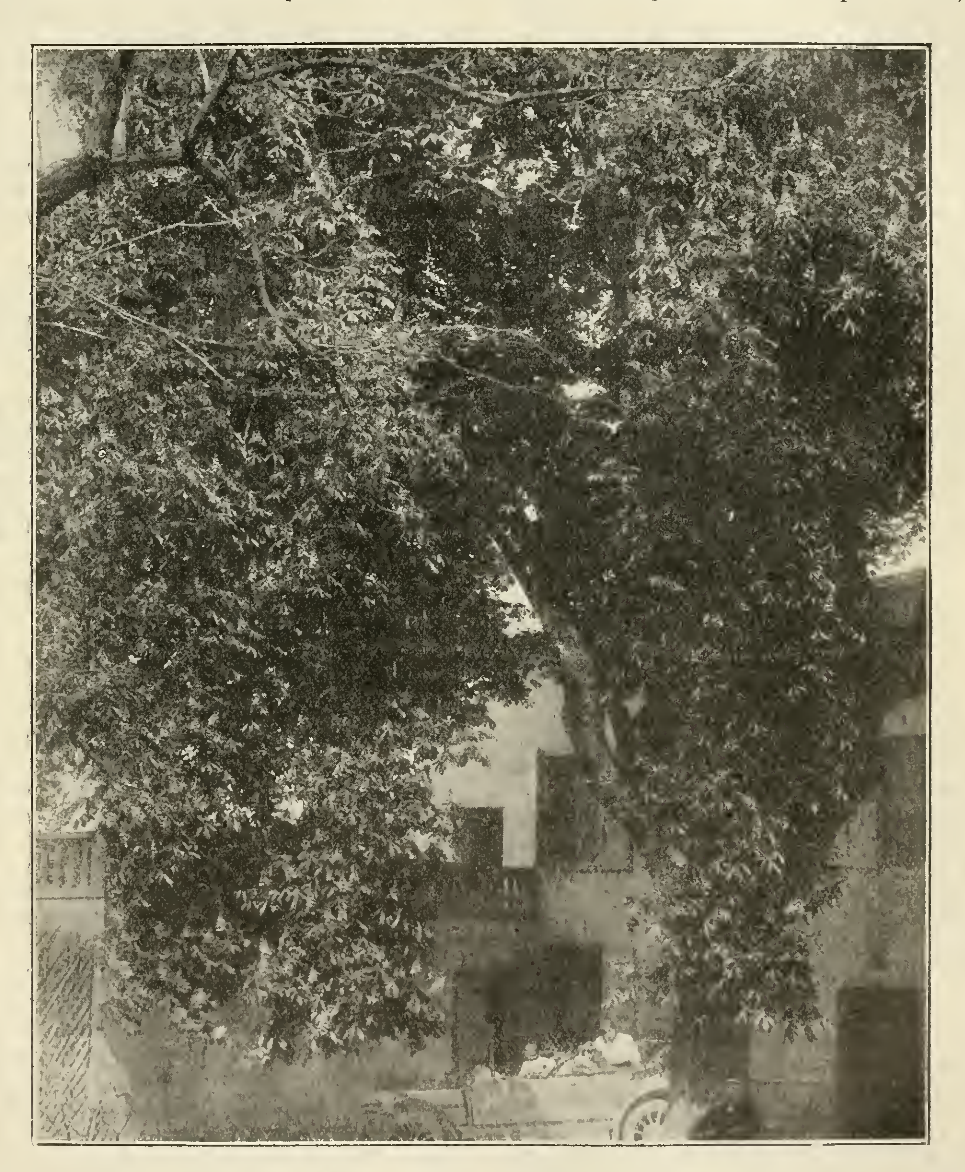


Fig. 62. — Marronnier d'Inde à fleurs blanches pleureur.

est obligé de raccourcir les branches qui gênent le passage et assombrissent les ouvertures de l'habitation toute proche (fig. 62).

Le même parc renferme plusieurs autres Marronniers à fleurs blanches, mais pas un seul ne diffère du type commun. Quoique cet arbre produise chaque année beaucoup de fruits, il n'a pas été possible de savoir s'ils reproduiraient le type pleureur dont ils sont issus. Par contre, la multiplication pourra facilement se faire par la greffe.

Ce sera certainement une précieuse acquisition pour les jardins paysagers.

J. Puvilland.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 19 avril 1921 concernant la petite proprieté.

Art. 1er. — Les Sociétés de crédit immobilier peuvent consentir, dans les conditions prévues par la loi du 10 avril 1908, aux personnes visées par l'article 3 de la loi du 11 février 1914, ainsi qu'aux personnes qui ont été énumérées dans l'article 1er de la loi du 9 avril 1918, des prêts individuels hypothécaires pour leur faciliter l'acquisition, l'aménagement, la transformation et la reconstitution des petites exploitations rurales dont la valeur n'excède pas 40 000 fr., quelle qu'en soit la surface.

Ces prêts ne peuvent dépasser les quatre cinquièmes de cette valeur, y compris le prix de revient de la maison d'habitation à bon marché, mais non compris le montant des frais et de la prime d'assurance.

Pour les maisons d'habitation à bon marché comprises dans ces petites exploitations, les certificats provisoires de salubrité prévues par le paragraphe 3 de l'article 3 de la loi du 10 avril 1908 sont délivrés par un délégué rural du Comité de patronage des habitations à bon marché et de la prévoyance sociale, désigné par lui à cet effet dans chaque canton, en même temps qu'un autre délégué, choisi parmi les membres des Syndicats professionnels agricoles et des Sociétés d'agriculture ou des Sociétés coopératives agricoles de production, des Caisses de crédit agricole mutuel, des Sociétés d'assurances mutuelles agricoles.

Art. 2. — Les Sociétés de crédit immobilier qui déclareront, après approbation du ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, vouloir faciliter les opérations énoncées aux articles 8 et 10 de la loi du 5 août 1920, pourront être assimilées aux Caisses régionales de crédit mutuel agricole et recevoir des avances spéciales dans les conditions prévues par les articles 8 et 10 de la loi sur le Crédit mutuel et la Coopération agricoles du 5 août 1920.

Elles seront soumises, en ce qui concerne l'allocation de ces avances, le contrôle de leurs opérations agricoles et l'examen de leur comptabilité spéciale, aux mêmes règles que les Caisses régionales de crédit mutuel.

Art. 3. — La dispense de renouvellement décennal des inscriptions hypothécaires prévue à l'article 34 de la loi du 5 août 1920 en faveur des Caisses de crédit mutuel agricole, est étendue à tous les prêts consentis par les Sociétés de crédit immobilier par application de la loi du 10 avril 1908.

LES CÉRÉALES PANIFIABLES
DANS LES RÉGIONS DÉVASTÉES

On se souvient que la loi du 9 août 1920 a ordonné que des primes de 200 fr. par hectare pour le blé et de 80 fr. pour le méteil et le seigle seraient payées pour les surfaces ensemencées avec ces céréales et récoltées en 1920 dans les régions dévastées. Depuis la moisson, les agriculteurs réclamaient avec instance la régularisation de ces primes. Après de longues tergiversations, le ministre du Commerce a déposé à la Chambre des députés un projet de loi pour ouvrir le crédit nécessaire pour payer ces primes. Ce projet a été adopté dans la séance du 21 avril.

Ce crédit s'élève à 66 994 874 fr. Les surfaces ensemencées dans les douze départements qui y ont droit s'élèvent à 314 191 hectares pour le blé, 670 pour le méteil et 40 030 pour le seigle.

Au cours de la discussion, M. Desjardins et quelques autres députés ont présenté un amendement rédigé en ces termes :

Il est alloué pour la moisson de 1921, aux cultivateurs dans les territoires dévastés, une prime de 200 fr. par hectare cultivé en blé et une prime de 80 fr. par hectare cultivé en méteil ou en seigle.

Cette prime ne pourra être allouée que pour les terres qui n'ont pas encore porté de récoltes depuis la cessation des hostilités.

Les conditions dans lesquelles ces primes seront accordées sont déterminées par l'article 10 de la loi du 9 août 1920 et par le décret du 2 septembre 1920.

Les déclarations des surfaces ensemencées devront être faites avant le 1er juillet 1921.

M. Leboucq, rapporteur de la Commission des Finances, a fait valoir que le projet actuel est une simple régularisation financière. Il a donc demandé à M. Desjardins, qui a accepté, de retirer son amendement, et il a ajouté : « Il peut être persuadé que la Commission l'examinera avec la plus grand bienveillance et le désir de donner satisfaction à toute une catégorie de Français qui sont si méritants et qui ont fait, par le zèle qu'ils ont apporté à reconstituer la terre, l'admiration du monde entier. »

La question pourra être reprise dans des conditions normales. H. S.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 20 avril 1921.
Présidence de M. Lindet.

M. *le Secrétaire perpétuel* signale dans la Correspondance une note de M. Dop, annonçant que l'Institut international d'Agriculture avait décidé de donner le titre de *Membre donateur* de l'Institut aux personnes qui feraient à l'Institut un don assez important, et il rappelle que c'est un Français, M. Vermorel, qui se trouve ainsi inscrit comme premier donateur.

M. *le Secrétaire perpétuel* donne lecture du programme fixé pour l'attribution des prix de la fondation du baron Gérard, en faveur de la sélection des races bovines (voir p. 326).

Le feu dans les forêts.

M. *Hickel* communique une note dans laquelle M. Reuss réfute l'opinion émise par M. Michotte, au sujet de l'origine du feu dans les forêts. Les incendies ne proviendraient pas, selon lui, du fait d'une combustion spontanée, comme le croit M. Michotte, mais bien du fait de l'imprudence des promeneurs; la preuve en est que, plus les forêts sont fréquentées plus les incendies y sont fréquents, et ceux-ci prennent surtout le long des routes et des sentiers. Si on remarque certaines années, à la même date, sous la même latitude, des incendies plus fréquents, cela tient simplement à ce que, ces années-là, les conditions de sécheresse favorisent les chances d'incendie sur des zones très étendues.

M. *Hickel* signale la publication très documentée du directeur des forêts des Etats-Unis, M. Wolsey, sur les forêts de France. L'auteur, qui a parcouru nos forêts françaises, étudie nos méthodes d'exploitation forestière, et a pu les comparer avec les méthodes adoptées dans d'autres pays, se montre très chaud partisan de la façon très habile et très scientifique, dont les forestiers français exploitent les bois.

Un don des paysans suisses aux régions agricoles dévastées de la France.

M. *le marquis de Vogüé* tient à mettre l'Académie au courant d'une nouvelle manifestation des agriculteurs suisses, en faveur de leurs collègues malheureux des régions dévastées de la France. Déjà, en 1917, les agriculteurs de la Suisse romande avaient envoyé pour ces régions des bêtes bovines.

Ils ont voulu renouveler ce beau geste en l'étendant encore, et cette fois les agriculteurs de toute la Suisse y ont pris part afin de témoigner la sympathie que tous ressentaient pour les victimes de la plus cruelle des guerres. Le président de l'Union Suisse des Paysans et le directeur de cette Union, le Dr Laur, ont lancé un appel à leurs compatriotes pour apporter à la France agricole dévastée un témoignage tangible de leurs sentiments de profonde sympathie. Associations et individus y répondirent avec le plus grand empressement, et 370 000 fr. furent ainsi recueillis. L'Union Suisse des Paysans décida d'affecter cette somme à l'achat de bêtes bovines et de chèvres, et pressentit la Société des Agriculteurs de France pour en assurer la répartition.

L'envoi de ces animaux vient d'avoir lieu. Le 7 avril, à Bâle, l'Union Suisse des Paysans remit aux délégués de la Société des Agriculteurs de France, ayant à leur tête, M. de Mauny, 83 vaches et génisses, et 400 chèvres.

Les bovidés furent répartis entre des Syndicats d'élevage de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse, les chèvres entre des ouvriers d'exploitations agricoles ou de pauvres familles des zones les plus éprouvées de l'Oise, de la Marne, de l'Aisne, de la Somme, du Pas-de-Calais, du Nord.

M. le marquis de Vogüé pense que l'Académie tiendra à témoigner, à la Suisse, les sentiments de gratitude de l'Agriculture française pour ce généreux don, qui, par la façon même dont l'Union Suisse des Paysans a su le présenter, a profondément touché le cœur de nos compatriotes si cruellement éprouvés.

M. *le Président*, au nom de l'Académie, envoie aux agriculteurs suisses l'expression de la gratitude de la France agricole tout entière.

Les pulpes desséchées et pressées.

M. *René Bouchon* entretient l'Académie d'un nouveau procédé très intéressant de compression des pulpes de betteraves desséchées. M. Bouchon rappelle d'abord la nécessité pour les sucriers de rechercher aujourd'hui à tirer le meilleur parti possible des sous-produits de la sucrerie, pulpes et mélasses.

Jusqu'ici, en France, les pulpes sont presque toujours livrées aux agriculteurs à l'état humide, telles qu'elles sortent des batteries de diffusion, renfermant donc 90 à 92 0/0 de leur poids d'eau. Les pulpes humides subissent de grosses pertes par suite des fermentations,une partie de la matière sèche disparaît, dans les eaux d'égouttage sont entraînées des matières azotées cependant très nutritives.

Un cultivateur qui a besoin de 100 000 kilogrammes de pulpes commande dix vagons, et, en réalité, ces vagons lui transportent 90 000 à 92 000 kilogr. d'eau, et à peine reçoit-il la valeur d'un vagon de matière sèche.

M. Bouchon énumère rapidement les avantages de la pulpe desséchée; l'agriculteur a, à sa disposition, une matière nutritive concentrée imputrescible et de parfaite conservation. Il a économisé 90 0/0 des frais de transport, il supprime l'ensilage, n'a plus à subir les pertes occasionnées de ce fait, Les mauvaises odeurs des silos de pulpes sont supprimées; les accidents fréquents parfois chez les animaux nourris avec des pulpes humides et mal conservées ne sont

plus à craindre. Au lieu d'être obligé de faire son approvisionnement en pulpe en un court délai au moment de la fabrication, le cultivateur peut passer ses commandes à toute époque de l'année suivant ses besoins. Enfin, on a constaté avec l'emploi des pulpes sèches une amélioration dans les rendements en lait et beurre chez les vaches laitières, en viande chez les bêtes à l'engrais.

En récupérant les chaleurs perdues des foyers, des fabriques de sucre, on peut assurer la dessiccation des deux tiers des pulpes des usines. Il faut donc espérer que nos fabriques de sucre françaises adopteront désormais le séchage des pulpes. Mais les pulpes sèches restent encombrantes, et leur conservation exige quelques précautions. Pour les transports, il faut des sacs qui coûtent maintenant cher.

Aussi, a-t-on songé depuis longtemps à comprimer les pulpes sèches. Seulement, le problème est difficile à résoudre, par suite de la constitution même de la pulpe, à la fois matière pulvérulente et élastique.

Un ingénieur polonais et M. Bouchon sont parvenus aujourd'hui à une solution qui paraît parfaite, et la presse continue Penkala donne à l'usine de Nassandres des briquettes de pulpe desséchée d'une compression très uniforme et homogène. Ces briquettes d'un maniement facile représentent la ration d'un animal, elles se transportent avec la plus grande facilité, et ainsi tout gaspillage de la pulpe disparaît.

M. *Lindet* se fait l'interprète de l'Académie pour remercier M. Bouchon de sa très intéressante communication, et il se félicite de voir les fils de M. Bouchon suivre la voie tracée par leur père, chercher à apporter toujours de nouveaux perfectionnements aux exploitations agricoles et industrielles de Nassandres.

Election.

M. de Launay est élu membre titulaire dans la Section d'Histoire naturelle agricole.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. M. T.* (*Seine-et-Oise*). — Pour votre **poulailler** important, il serait recommandable d'employer des **mangeoires** métalliques, de préférence en tôle étamée à la tôle galvanisée. Souvent, le grain pour plusieurs jours est logé dans un réservoir tronconique *a* (fig. 63) ou cylindrique vertical, d'une contenance de 3 à 10 litres, d'où il s'écoule par des orifices dans une mangeoire annulaire inférieure *b*, protégée des pluies par un toit *c* pourvu du couvercle de remplissage *n* et d'une anse *d*. Il convient de donner à la mangeoire *b* un profil trapéziforme et non rectangulaire. C'est le principe des mangeoires à réservoir et des nourrisseurs automatiques pour les porcs, dont il est parlé dans les *Logements des animaux*, 1re et 5e partie. — (M. R.)

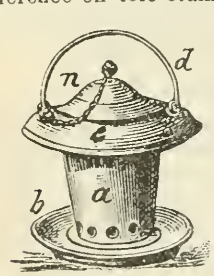


Fig. 63.
Mangeoire métallique.

— N° 7028 (*Saône-et-Loire*). — Vous demandez des renseignements sur les qualités du **Soja** qui, dites-vous, serait une plante nouvellement introduite en France et ayant des caractères exceptionnels comme plante fourragère et comme plante alimentaire. Voilà plus de quarante ans que le Soja ou *Soya*, originaire de l'Extrême-Orient (Japon ou Corée), est connu en France, sous le double rapport de plante potagère et de plante fourragère; des efforts ont été poursuivis pour en propager la culture, mais celle-ci est restée restreinte. Ce qui ne veut pas dire que la plante, dont on distingue d'ailleurs plusieurs variétés, soit dépourvue de qualités, mais ces qualités ne paraissent pas supérieures à celles d'autres Légumineuses de grande culture. On doit ajouter qu'un climat assez chaud paraît nécessaire pour que la plante donne des produits avantageux. Si le rendement en fourrage qu'on peut en obtenir est relativement assez important, il ne paraît pas dépasser celui de la luzerne, ou du trèfle ou du sainfoin. Le *Journal d'Agriculture pratique*, du 10 mars 1910, a donné des détails complets sur les produits du Soja et sur son acclimatement en Europe.

— *M. J. M.* (*Bouches-du-Rhône*). — Comme le porc est un animal fouisseur, nous ne croyons pas recommandable d'employer la **sciure de bois comme litière**; cela pourrait occasionner des affections dans les fosses nasales; d'autre part, des éclats de bois que contient toujours la sciure pourraient occasionner des blessures et des abcès. Nous croyons qu'on pourrait très bien donner un peu d'espace aux porcs à l'engrais; essayez une installation dans le genre de celle représentée par la figure 127 du livre sur les *Bergeries et Porcheries* (Logements des animaux, t. III, à la Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris). — La **brosse automatique**, ou **huileur** pour porcs (fig. 104 de l'ouvrage précité) ne se vend pas encore en France; il faut vous adresser à un importateur en relation avec les Etats-Unis. — (M. R.)

— *M. L. R.* (*Loiret*). — Vous cherchez à remplacer 25 000 à 30 000 kilogr. de carbonate de chaux contenus dans les écumes de défécation des sucreries avec un peu de phosphate, par un produit analogue à prix de revient moins élevé.

Nous vous conseillons l'emploi des **craies phosphatées** à faible dosage en phosphate en quantité proportionnelle à la teneur en carbonate.

Vous pouvez aussi vous adresser aux craies ou calcaires tendres finement broyés que vous compléterez par des scories de déphosphoration.

Le plâtre, cru ou cuit, possède une action un peu différente, et s'emploie à petites doses, 300 à 400 kil. à l'hect. au début du printemps. — (M. S.).

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 17 au 23 avril 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi (1).	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 17 avril	748.4	—1°0	7°9	2.7	— 7.4	Var.	1.3	6.9	Gelée bl., neige et pluie de 7 h.50 à 12 h. 50, pluie le s. et la n.
Lundi..... 18 —	754.4	2.9	10.1	5.2	— 5.0	N	1.4	3.1	Pluie la nuit, temps nuageux.
Mardi.... 19 —	764.4	0.8	11.7	5.4	— 4.9	N	9 6	»	Temps nuageux.
Mercredi. 20 —	767.7	—0.3	12.7	6.0	— 4 4	N E	11.4	»	Gelée bl., temps nuageux.
Jeudi.... 21 —	764.3	1.1	12.7	6.6	— 3.9	N	3 8	»	Gelée blanc., brouill. et temps couv. le mat., nuag. après-m.
Vendredi 22 —	766.8	0.7	14.8	8 4	— 2.2	Var.	8.9	»	Gelée bl. et brouill. le matin, temps très nuageux.
Samedi.. 23 —	765 0	5 2	16.4	9.2	— 1.5	S O	2 5	0.8	Rosée, pluie le soir.
Moyennes et totaux	761.6	1.3	12.3	6.2	»	»	38.9 au lieu de 97 h. 5 dur. théor.	10.8	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 69mm Normale..... 150
Écarts sur la normale	+1 2	—4 1	—4.4	—4.2	»	»			

(1) Le Bulletin météorologique international a remis en vigueur l'usage des millimètres dans la mesure des pressions barométriques. On se conforme à cette méthode.

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Les pluies et les chutes de neige de la semaine écoulée ont apporté à la terre desséchée l'humidité qui lui manquait. Malheureusement, les gelées, qui ont été plus ou moins intenses, ont causé de sérieux dégâts à la vigne et aux arbres fruitiers. En Bourgogne, dans les Charentes, le Bordelais, etc., les vignobles ont été plus ou moins éprouvés.

Aux environs de Paris, où le thermomètre a marqué trois degrés au-dessous de zéro, les feuilles des pommes de terre ont été atteintes.

Le régime humide a pris fin, mais les nuits restent froides et l'on redoute de nouvelles gelées. La période critique pour la vigne et les cultures fruitières n'est pas encore franchie.

Blés et farines. — On ne constate pas d'amélioration sensible dans les ventes actuellement peu actives; en dépit des déclarations officielles, les achats sont lents et nombre de cultivateurs cèdent leur blé à des prix inférieurs à la taxe.

On enregistre une nouvelle baisse sur les marchés américains où les blés sont cotés par quintal, en tenant compte du change : 75 fr. 85 à New-York, 61 fr. 97 à Chicago, 71 fr. 37 à Buenos-Ayres.

Sons. — Transactions peu importantes à des prix variant de 45 à 47 fr. le quintal, départ du moulin.

Céréales diverses. — Cours faiblement tenus sur les avoines grises et noires, plus fermes sur les blanches. Aux 100 kilogr. départ, on vend : avoines noires du Centre, 48.50 à 49.50; avoines grises d'hiver du Poitou, 48.50 à 49 fr.; avoines grises d'Eure-et-Loir et Seine-et-Marne, 49.50 à 50 fr.; avoines blanches ordinaires, 50 à 51 fr.; Ligowo, 56 à 58 fr. avoines jaunes, 54 à 55 fr.

Sur les orges de brasserie, les prix ont tendance à la baisse, alors que la fermeté s'accuse sur celles de mouture. On cote aux 100 kilogr. départ : orges de Champagne, 87 à 88 fr.; de Brie et de Beauce, 91.50 à 92.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 90 à 91 fr.; de Bretagne, 73 à 75 fr.; escourgeons, 76 à 77 fr.

On paie par 100 kilogr. départ : les sarrasins de Normandie, 69 à 71 fr.; de Bretagne, 69 à 70 fr.; les sorghos du Sud-Est, 26 à 28 fr.

Fourrages. — A la faveur d'apports modérés, la vente des fourrages a été active au marché de La Chapelle et les cours en hausse de 5 fr. Aux 100 bottes rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, on a vendu : luzerne, 135 à 160 fr.; regain, 120 à 150 fr. foin, 130 à 160 fr.

Dans les départements, les foins valent de 19 à 25 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Les cours des pailles restent soutenus, sans nouvelle hausse toutefois. On a vendu par 100 bottes, rendues à Paris, au dernier marché de La Chapelle : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille d'avoine, 40 à 55 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Sur les marchés départementaux, on paie aux 100 kilogr. départ : paille de blé, 7 à 11 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 7 à 10 fr.; paille de seigle non triée, 9 à 11 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 25 avril, grâce à des envois modérés la vente du gros bétail a été meilleure et les cours en hausse de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a

vendu les bœufs de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 3 à 3.50; de l'Orne, du Calvados et de la Manche, 3.40 à 3.55; de la Haute-Vienne, 3.45 à 3.55; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.85 à 3.15; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.80 à 3 fr.; de la Vendée, 2.75 à 3 fr.; les génisses, 3.60 à 3.70; les bons taureaux, 2.50 à 3 fr.

Les arrivages de veaux ayant augmenté, les cours ont fléchi de 15 à 20 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, du Loiret et de l'Yonne, 4.75 à 5.20; de l'Aube, 4.75 à 5 fr.; de la Sarthe, 4 à 4.50; de l'Ouest, 3.75 à 4.25.

Sur les moutons, hausse de 25 centimes. On a vendu les agneaux, 5.50, les moutons du Cher, 5 à 5.25; de l'Allier et de la Nièvre, 5.25 à 5.50; du Tarn, 4.50 à 4.75; de l'Aveyron et de la Haute-Garonne, 4 fr.; les brebis du Midi, 3.50 à 4.25 le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont fléchi de 5 à 10 centimes par demi-kilogramme vif. On a coté les porcs gras, 2.10 à 2.30; les coches, 1.70 à 2 fr.

Voici le relevé des marchés des jeudi 21 et lundi 25 avril :

Marché du jeudi 21 avril.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 650				
Vaches....	789	410	182	453	153
Taureaux.	572				
Veaux....	1 600	1 126	375	301	185
Moutons..	8 963	2 990	482	710	90
Porcs.....	2 820	1 116	977	420	465

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes	
Bœufs......	6.10	5.36	5.00	1.50 à	4.08
Vaches.....	6.40	5.40	4.90	1.50	4.08
Taureaux...	5.30	5.00	4.80	1.50	3.36
Veaux......	9.80	8.70	6.20	2.25	6.90
Moutons....	9.80	8.10	7.00	2.97	5.08
Porcs.......	7.58	7.42	7.14	3.61	5.40

Marché du lundi 25 avril.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	2 452				
Vaches....	1 150	384	339	521	233
Taureaux.	429				
Veaux....	2 756	1 542	551	487	194
Moutons..	10 260	3 992	1 304	2 340	400
Porcs.....	4 906	2 196	963	320	466

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.60	6.00	5.60	1.60 à	4.20
Vaches......	6.90	6.00	5.50	1.10	4.54
Taureaux...	5.60	5.30	5.00	1.60	3.60
Veaux......	9.40	8.20	5.80	1.90	6.24
Moutons....	10.00	8.60	7.80	3.12	5.28
Porcs.......	7.58	7.28	6.84	4.10	5.40

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 3.40; vaches, 1.60 à 3 fr.; porcs, 2.60 à 3.20; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 7 fr.; veaux, 6 à 8.50.

Caen, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.40 à 3.90; vaches, 3.40 à 3.90; veaux, 5 à 5.50; moutons, 4.75 à 5.50; porcs, 3 à 3.50.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 3.70 à 4.30; porcs, 3.90 à 4.20; par kilogr. net : moutons, 6 à 8.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 4.20; veaux, 4 à 5.20; porcs, 3.80 à 4.80; par kilogr. net : moutons, 6 à 9.50.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 6.50; vaches, 5 à 6.25; moutons, 6.40 à 6.65; par kilogr. vif : porcs, 3.75 à 4 fr.

Moulins, par kilogr. poids vif : veaux, 4.40 à 5 fr.

Vins. — Les dégâts causés par les gelées au milieu d'avril n'ont pas encore eu le temps d'influencer les cours des vins, qui restent faiblement tenus sur les marchés méridionaux. On vend, à l'hectolitre nu, les vins rouges : 30 à 40 fr. à Béziers, 30 à 42 fr. à Carcassonne, 35 à 48 fr. à Narbonne, 32 à 48 fr. à Nîmes, 35 à 50 fr. à Cette, 34 à 45 fr. à Montpellier, 30 à 45 fr. à Perpignan. Les vins blancs se paient de 55 à 80 fr.

En Loir-et-Cher, on demande de 50 à 55 fr. pour les vins rouges, de 60 à 65 fr. pour les blancs; dans la Vienne, on paie de 40 à 50 fr. les vins ordinaires, dans l'Indre-et-Loire de 50 à 55 fr. les vins de qualité secondaire; dans les Deux-Sèvres, vins rouges 40 à 50 fr.; vins blancs 70 à 90 fr.

En Algérie, à Alger, les vins rouges valent suivant degré et qualité de 25 à 40 fr., et les vins rosés de 30 à 45 fr.

Sucres. — A la Bourse de Commerce de Paris, la dernière cote a été établie à 225 fr., en baisse de 2 fr. 50 à 5 fr. par quintal sur la précédente.

Pommes de terre et Fécules. — Nouvelle hausse sur la Saucisse rouge, très sensible, atteignant de 7 à 8 fr.; cours stationnaires sur les autres sortes. Aux 100 kilogr. départ et par vagon, on paie : Saucisse rouge, 44 à 45 fr.; Ronde jaune, 36 à 40 fr.; Institut de Beauvais, 34 à 36 fr.; Flouck, 45 à 46 fr.; Woltmann, 25 à 30 fr.

Dans les Vosges, la fécule 1re disponible vaut de 95 à 100 fr. le quintal, gares des féculeries.

Laines. — Ni cours, ni transactions; à l'offre de 2 fr. le kilogr., pour la laine en suint, la culture ne traite aucune affaire.

Tourteaux. — Cours soutenus pour l'arachide. A Marseille, on cote aux 100 kilogr. : Arachide Rufisque, 39 à 47 fr.; Arachide Coromandel, 33 fr.; sésame blanc, 41 fr.; pavot blanc, 38 fr.: palmiste, 30 fr.; colza, 32 fr.; coprah blanc, 75 fr.; lin, 71 fr.

Graines fourragères. — Ventes calmes, surtout en trèfle, par suite de la hausse. Aux 100 kilogr. départ, on cote : luzerne de Provence, 500 à 650 fr.; luzerne de pays, 250 à 400 fr.; trèfle violet, 250 à 400 fr.; trèfle hybride, 700 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 000 à 1 400 fr.; anthyllide, 400 à 600 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.; maïs blanc des Landes, 65 fr.; jaune, 76 fr.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Vote définitif de la loi rendant la liberté au commerce du blé. — Dispositions relatives à l'achat par l'Etat des blés non livrés au commerce. — Le budget pour l'exercice 1921. — Décret relatif à l'affichage du prix des denrées alimentaires sur les marchés. — Vote du projet tendant à créer un Comité central de culture mécanique. — Les dépenses recouvrables dans les régions dévastées. — Rapport de M. de Lasteyrie à la Chambre des Députés. — A propos des livraisons par l'Allemagne d'animaux et de machines. — Résultats de la campagne sucrière à la date du 15 avril. — Conditions de majoration de points aux examens d'admission à l'Institut agronomique et aux Ecoles nationales d'Agriculture. — Concours pour le recrutement de directeurs de Stations météorologiques. — Nécrologie : mort de M. Camille Bizouerne. — Décret relatif à l'Administration des Eaux et Forêts. — Congrès viticole à Marmande. — Les assurances contre les accidents du travail en Agriculture. — Note du Service de la mutualité de la Société des Agriculteurs de France sur ce sujet. — Concours ouvert par la Société des Agriculteurs du Nord sur l'arrachage mécanique du lin. — Concours spécial de la race porcine Craonnaise à Craon. — Concours de reproducteurs de race porcine à Aubagne. — Concours départemental dans la Seine-Inférieure. — Production de l'alcool au 31 mars. — Monuments élevés à Grignon.

Le régime du blé.

La proposition tendant à rendre la liberté à la circulation et au commerce des blés et farines indigènes a été adoptée par le Sénat dans sa séance du 29 avril, sur le rapport de M. Maurice Guesnier ; mais l'article relatif à la suppression des mélanges des succédanés dans les farines a été retranché. Cette disposition ayant été acceptée par la Chambre des Députés, la proposition est devenue définitive.

Comment parviendra-t-on à assurer aux agriculteurs le prix que le Gouvernement s'était engagé à payer pour les blés de la récolte de 1920? C'est la grande préoccupation dans la plupart des régions du pays, où l'on redoute que les dispositions relatives à la liberté du commerce mette les agriculteurs à la merci des meuniers et des négociants.

En vue d'éclairer cette situation, M. André Paisant, sous-secrétaire d'Etat chargé de la liquidation du Service du Ravitaillement, a pris un arrêté dont on trouvera le texte plus loin (page 358). Cet arrêté ordonne que les producteurs devront déclarer dans les mairies, à la date du 1er juin, les stocks de blé dont ils disposeront encore à la date du 31 mai. Ces quantités seront seules susceptibles d'être achetées par l'Etat, à défaut de vente au commerce. Les producteurs qui n'auront pu vendre leur blé dans l'intervalle du 1er au 25 juin devront, à cette dernière date au plus tard, adresser leur offre de livraison au Bureau permanent des céréales, à la préfecture de leur département. Ces bureaux auront à prendre les mesures nécessaires pour que tout le stock disponible soit liquidé avant le 14 juillet.

Il est bien entendu que ces opérations seront réalisées sur le prix de base de 100 fr. par 100 kilogr., qui a été fixé par le décret du 12 août 1920.

Le budget de l'Agriculture.

Le budget pour l'exercice 1921 a été définitivement adopté par le Parlement. Nous aurons à revenir sur quelques-unes des dispositions relatives aux crédits destinés aux affaires agricoles.

L'affichage des prix sur les marchés.

Si, comme nous l'avons annoncé, le décret du 31 juillet 1919 sur l'établissement des prix normaux des denrées alimentaires a été abrogé, le décret du 13 août 1919 relatif à l'affichage du prix de vente de ces denrées est toujours en vigueur. Cette prescription a même été, dans les derniers temps, appliquée sur les marchés d'une façon qui a provoqué des protestations nombreuses et justifiées. Un décret en date du 23 avril tend à donner satisfaction à ces réclamations.

Aux termes de ce décret, sont dispensés de l'obligation de marquer les prix sur les denrées et boissons alimentaires, les producteurs ne vendant que les produits de leurs exploitations agricoles, dans les marchés qui leur seraient spécialement réservés par des arrêtés municipaux pris en application de l'article 97 (paragraphes 3 et 5) de la loi du 5 avril 1884.

Il appartient, en effet, aux municipalités de déterminer les emplacements réservés aux producteurs sur les marchés, emplacements d'où les revendeurs doivent être rigoureusement exclus.

Culture mécanique.

Après plusieurs discussions successives devant le Sénat et la Chambre des Députés, la proposition de loi présentée par le Dr Chauveau sur la création d'un Comité central de

culture mécanique, est devenue définitive dans la séance de la Chambre des Députés du 28 avril.

Cette proposition prévoit la composition du Comité chargé de l'étude des appareils de culture mécanique. Elle ordonne que les terrains nécessaires à l'établissement d'une Station centrale d'essais seront mis à la disposition de ce Comité pour ses expériences et recherches. Elle ajoute qu'il pourra être créé des Stations secondaires, sur la demande des Chambres d'Agriculture ou des Offices agricoles.

Pour les régions dévastées.

La Chambre des Députés a discuté le budget spécial des dépenses recouvrables sur les versements à recevoir de l'Allemagne. Ces dépenses s'appliquent exclusivement aux régions dévastées. Dans son rapport général au nom de la Commission des Finances, M. de Lasteyrie a constaté, une fois de plus, la mauvaise volonté de l'Allemagne à s'acquitter de ces obligations.

Après avoir enregistré que les quantités de sulfate d'ammoniaque livrées au 1er janvier dernier s'élevaient approximativement à 19 000 tonnes au lieu de 60 000 dues aux termes du Traité de paix, il s'exprime ainsi en ce qui concerne le bétail et le matériel agricole :

Animaux. — Le paragraphe 6 de l'annexe IV prévoit à titre d'avance immédiate, dans les trois mois qui suivront la mise en vigueur du traité, des livraisons importantes de bétail à la France et à la Belgique.

Par suite d'épizooties, ces livraisons ont subi des retards importants.

Voici, à la date du 31 décembre dernier, les quantités de bétail auxquelles la France avait droit et celles qui ont été effectivement livrées :

	Quantités fixées.	Quantités livrées.
	—	—
Chevaux	30 000	31 922
Bovins	92 000	65 560
Ovins	100 000	101 259
Caprins	11 000	9 203

La Commission des réparations a, d'autre part, essayé de régler les livraisons de bétail auxquelles la France a droit en vertu du paragraphe 2 de la même annexe. Elle a établi un programme portant livraison, dans un délai de six mois, de :

30 000 équidés,
125 000 ovins,
90 000 bovins (dont 30 000 vaches pleines).

Les conditions dans lesquelles ont lieu ces livraisons sont peu satisfaisantes : d'une part, l'Allemagne apporte une grande mauvaise volonté à les effectuer; de l'autre, nos cultivateurs rebutés par des formalités de toutes sortes, hésitent à recourir à l'entremise des organismes officiels.

Matériel agricole. — Des livraisons de matériel agricole ont été prévues par la Convention d'armistice du 16 janvier 1919; elles comprennent des tracteurs, des charrues, des faucheuses, etc. Ces livraisons viennent en déduction du compte des réparations.

Elles se sont effectuées également dans des conditions défectueuses. L'Allemagne a livré une quantité importante du matériel demandé : mais la plus grande partie de ce matériel ne convient pas aux besoins de la culture dans nos départements du nord et de l'est; nos agriculteurs sont peu disposés à s'en rendre acquéreurs. Il y aurait lieu de prendre des mesures spéciales pour se défaire de toute la partie de ce matériel qui demeure inutilisée.

Au cours de la discussion devant la Chambre, les députés des départements intéressés ont apporté, sur un grand nombre de points, les désillusions des habitants, et en particulier des agriculteurs. Il y aura lieu de revenir sur ces sujets lorsque l'examen de ce budget viendra devant le Sénat.

La campagne sucrière.

La Direction générale des Contributions indirectes a fait connaître les résultats de la campagne de fabrication du sucre à la date du 15 avril.

D'après ces documents, les quantités de sucre extrait des turbines, c'est-à-dire fabriqué, s'élevait, au 15 avril, à 298 288 tonnes, au lieu de 152 400 au 15 avril 1920. Il y a donc une augmentation de 145 888 tonnes, soit près du double sur la campagne précédente.

Institut national agronomique.

Un arrêté en date du 22 avril a fixé comme il suit la majoration de points que la possession de certains diplômes assure aux candidats pour l'admission à l'Institut national agronomique :

Enseignement supérieur : diplômes de licence, 20 points; du P. C. N., 15.

Enseignement secondaire : diplômes de bachelier, 10 à 12 points.

Enseignement professionnel : diplôme des Ecoles nationales d'Agriculture et diplôme des Ecoles nationales vétérinaires, une majoration de points ainsi calculée : 8 0/0 du total des points qui peuvent être atteints aux épreuves écrites; 2 0/0 du total des points qui peuvent être atteints aux épreuves orales. — Diplôme de l'Ecole nationale des industries agricoles de Douai, 12 points. — Diplôme des Ecoles pratiques d'Agriculture, 8 points.

Ces dispositions seront applicables dès les prochains examens.

La rétribution scolaire pour les élèves de l'Institut agronomique est fixée, à partir du 1er octobre prochain, à 800 fr. par an, payables par semestre et d'avance.

Ecoles nationales d'Agriculture.

Un arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 20 avril a modifié les conditions dans lesquelles sont comptés les divers diplômes dont peuvent être pourvus les candidats aux Ecoles nationales d'Agriculture. Ces diplômes compteront désormais comme il suit :

Enseignement supérieur, 15 à 20 points.
Enseignement secondaire, 4 à 12 points.
Enseignement primaire, 2 à 6 points.
Enseignement professionnel agricole, 10 à 16 points.

Ces dispositions seront applicables pour le concours d'admission en 1921.

Météorologie agricole.

Un concours sur épreuves et sur titres sera ouvert à Paris, au ministère de l'Agriculture, le mardi 31 mai, pour le recrutement de deux directeurs de Stations régionales d'avertissements agricoles.

Nécrologie.

Nous apprenons avec regret la mort de M. Camille Bizouerne, décédé à Pithiviers (Loiret), dans sa soixante-quinzième année. Appartenant à une ancienne famille agricole de la Beauce Orléanaise, il a donné pendant sa longue carrière les meilleurs exemples d'initiative et de progrès sur sa belle ferme de Secval. Il fut nommé, en 1893, correspondant de l'Académie d'Agriculture.

L'Administration des Eaux et Forêts.

Un décret en date du 18 avril a décidé que la dénomination d' « officiers des Eaux et Forêts » est substituée à celle d' « agents des Eaux et Forêts », sous laquelle sont actuellement compris les fonctionnaires des grades de conservateur, d'inspecteur, d'inspecteur adjoint et de garde général.

Congrès viticole de Marmande.

Un Congrès viticole a été tenu à Marmande (Lot-et-Garonne) du 22 au 24 avril. Plusieurs rapports très intéressants ont été présentés sur les questions techniques. On trouvera plus loin (p. 354) celui du docteur J. Feytaud sur la Cochylis et l'Eudémis.

La séance de clôture a eu lieu le dimanche 24, sous la présidence de M. Guillon, inspecteur général de l'Agriculture, qui représentait le ministre de l'Agriculture.

Ce Congrès était complété par une exposition de machines, outils, appareils et instruments viticoles. Des essais de motoculture viticole ont eu lieu sur un domaine des environs.

Les assurances contre les accidents.

On se souvient qu'un projet de loi relatif à l'assurance contre les accidents du travail en agriculture est soumis au Parlement. Le Service de la Mutualité de la Société des Agriculteurs de France nous communique la note suivante sur ce sujet :

L'assurance mutuelle agricole contre l'incendie telle que l'ont conçue la Société des Agriculteurs de France et l'Union centrale des Syndicats agricoles a fait ses preuves. Créée en 1906, sa Caisse centrale groupe, au 31 décembre 1920, plus de 3 000 Caisses locales réassurées une première fois à 16 Caisses régionales divisant largement les risques, ce qui est une condition indispensable du succès; l'ensemble des capitaux assurés au cours du dernier exercice s'élève à 1 milliard 475 millions; la part de prime versée par les Régionales à la Caisse centrale atteint 290 000 fr.; la part de sinistres payés par la Caisse centrale approche de 90 000 fr. et laisse, tous autres frais payés, un boni de 176 000 fr., dont 85 0/0, soit plus de 51 0/0 des sommes versées par elles à la Caisse centrale, font retour aux Caisses régionales.

Ce que la mutualité a fait pour préserver nos agriculteurs contre le risque incendie, elle est capable de le faire aussi pour protéger les ouvriers ruraux et les cultivateurs eux-mêmes contre les *accidents* qui peuvent les frapper dans l'exercice de leur profession. Cette dernière protection sera efficace et ne constituera pas une charge par trop lourde, si chacun aide son voisin à porter un fardeau rendu plus léger par une meilleure division des risques et, dans l'intérêt réciproque des parties, s'applique à diminuer la fréquence des accidents par des mesures de précaution bien comprises.

La Société des Agriculteurs de France et l'Union centrale, qui n'ont pas attendu la discussion actuellement en cours de la nouvelle loi sur les accidents du travail en agriculture pour créer des Caisses locales d'assurances agricoles mutuelles contre les accidents à côté et sous la réassurance de leur Caisse syndicale Accidents, s'inspireront du plan d'assurances mutuelles à trois degrés qui leur a si bien réussi pour l'incendie, afin d'augmenter dès maintenant le plus possible le nombre des Caisses locales Accidents, limitées chacune à une commune. Elles les réassureront à des Caisses régionales qui, déjà, pourront conserver des risques importants et qui passeront à une Caisse centrale les risques graves d'incapacité permanente ou de mort. La Caisse centrale mutuelle trouvera une réassurance externe toute indiquée dans la Caisse syndicale Accidents (56, rue de Londres, Paris VIIIe). La Caisse Incendie et la

Caisse Accidents resteront entièrement distinctes, mais elles pourront avoir les mêmes cadres, ce qui améliorera les conditions matérielles faites aux agents, de qui seront d'ailleurs respectées les situations déjà acquises.

Pour la propagande qui ne saurait être poussée trop activement, les membres de nos Syndicats s'inspireront du tract publié, il y a quelques années déjà, par le Service de la Mutualité de la Société des Agriculteurs de France et de l'Union centrale d'accord avec la Caisse syndicale Accidents. Il suffira de mettre au point, après le vote de la loi, l'instrument ainsi préparé; les Services intéressés y aideront en donnant toutes indications utiles au fur et à mesure qu'ils compléteront leur propre documentation.

On doit adresser la correspondance et les demandes de renseignements au *Service de la Mutualité des Agriculteurs de France*, 8, rue d'Athènes, à Paris (IX[e]).

Arrachage mécanique du lin.

A la série des concours qu'elle ouvre en 1921 et dont elle vient d'établir le programme, la Société des Agriculteurs du Nord ajoute un concours d'arrachage mécanique du lin.

Un prix de 3000 fr. sera décerné au constructeur ou négociant qui présentera la meilleure arracheuse mécanique de lin. Ce concours sera organisé, à l'époque de l'arrachage, dans l'arrondissement de Lille, et suivi d'une démonstration dans un autre arrondissement.

Le règlement sera envoyé aux constructeurs sur demande adressée au siège de la Société, à Lille.

Concours de races porcines.

Ainsi que nous l'avons annoncé précédemment, le ministre de l'Agriculture a décidé que le concours spécial de reproducteurs de la race porcine Craonnaise, qui se tenait naguère alternativement à Craon et à Château-Gontier, serait restauré cette année. Ce concours se tiendra à Craon les 8 et 9 mai, sous le patronage du Syndicat d'élevage de la race Craonnaise. Il est ouvert à tous les agriculteurs et éleveurs de cette race.

— Sur l'initiative de l'Office agricole départemental, un concours départemental de reproducteurs porcins aura lieu à Aubagne (Bouches-du-Rhône), le dimanche 12 juin. Ce concours a pour but de mettre en valeur les plus beaux spécimens de l'espèce porcine du type « Marseillais » dont Aubagne paraît être le berceau.

Une exposition de matériel et de produits se rapportant à l'élevage aura lieu dans l'enceinte du concours.

Pour le programme et tous renseignements, on doit s'adresser à M. Ruby, directeur des Services agricoles des Bouches-du-Rhône, à Marseille, ou à la mairie d'Aubagne.

Concours départemental à Dieppe.

Reprenant la tradition d'avant-guerre, la Société centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure organisera à Dieppe, d'accord avec la municipalité de cette ville, un grand concours départemental qui se tiendra du 16 au 19 juin. Il comprendra : un concours beurrier, un concours de chevaux de trait, de reproducteurs de la race bovine normande, de reproducteurs des races ovines et porcines élevées en Normandie, des expositions d'aviculture et d'apiculture, d'instruments, etc.

Les exposants peuvent demander le programme complet à M. le Président de la Société centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure, Hôtel des Sociétés savantes, 40 *bis*, rue Saint-Lô, à Rouen.

Production de l'alcool.

Voici le relevé de la production de l'alcool pendant les six premiers mois de la campagne en cours (1[er] octobre 1920 au 31 mars 1921) :

	1920-1921	1919-1920	Différence.
	hectol.	hectol.	hectol.
Vins	141 240	144 416	— 3 176
Cidres et poirés	56 010	62 148	— 6 138
Marcs, lies et fruits	176 861	161 215	+ 15 646
Substances farineuses	91 518	53 802	+ 37 716
Betteraves	552 708	310 315	+242 393
Mélasses	102 806	11 961	+ 90 845
Autres substances	1 406	1 954	— 548
Totaux	1 122 549	745 811	376 733

On s'étonne de plus en plus que le prix d'achat par l'Etat des alcools industriels, dans la campagne prochaine, n'ait pas encore été fixé.

Monuments élevés à Grignon.

L'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon avait ouvert une souscription pour élever, dans l'enceinte de l'Ecole, un monument aux Grignonnais morts pour la France. L'inauguration de ce monument aura lieu le dimanche 5 juin.

Le même jour, sera inauguré un autre monument élevé en l'honneur de François Berthault, ancien professeur à Grignon, qui a laissé un souvenir impérissable dans la mémoire de ses anciens élèves.

HENRY SAGNIER.

POMMES DE TERRE FILEUSES ET DEMI-FILEUSES

Au cours de ces dernières années, nous avons cherché à démontrer l'importance capitale des germes des Pommes de terre destinées à servir de plants, et nous avons également parlé de la *filosité*.

On sait qu'on désigne ainsi l'affection qui réduit les germes à l'état de filaments plus ou moins ténus et pâles. Les praticiens savent par expérience que ces tubercules fileux ne produisent rien ou presque et qu'ils doivent, par conséquent, être soigneusement éliminés des semences.

On nous permettra de revenir sur ce sujet parce que la filosité se présente à tous les états et qu'à tout affaiblissement des germes correspond une diminution de production proportionnelle à leur état. Autrement dit, la production en nombre et grosseur des tubercules est d'autant plus faible que les germes sont plus minces.

Alors que chez les tubercules nettement fileux tous les germes sont uniformément très minces et pâles, on voit très fréquemment, dans les lots qui ne sont pas complètement dégénérés, des tubercules à demi-affectés, en ce sens qu'ils présentent, le plus souvent à leur sommet, un ou quelques germes encore de grosseur à peu près normale, tandis que les autres, le plus souvent les inférieurs, sont plus ou moins fileux ; parfois même ces différents germes se trouvent diversement répartis sur la surface du tubercule. C'est que, chez la Pomme de terre, chaque bourgeon ou plus familièrement chaque œil peut être considéré comme une plante indépendante, tirant simplement et chacun d'une même mère nourricière les éléments nécessaires aux premiers stades de leur développement. Ces bourgeons peuvent donc être très diversement affectés par les maladies.

Le tubercule figuré ci-contre (fig. 64) en fournit un exemple des plus frappants. On voit, en effet, sur ce tubercule — qu'en raison de sa grosseur on aurait pu croire, avant sa germination, être sain et vigoureux — des germes diversement fileux dispersés sur toute sa surface, quelques-uns entourant même le germe terminal qui est, ainsi que quelques autres, à peu près normal. Aucun exemple ne saurait donc mieux démontrer :

1° Que les germes sont indépendants les uns des autres ;

2° Qu'ils peuvent être diversement affectés par les maladies,

3° Que leurs facultés productrices sont dépendantes de leur état végétatif ;

4° Que le tubercule n'est en somme que le réservoir alimentaire des germes.

Chaque germe donnant théoriquement naissance à une tige, et les germes fileux ne produisant pratiquement rien, il s'ensuit qu'une Pomme de terre demi-fileuse, fût-elle aussi grosse que celle figurée ci-contre, qui pesait 400 grammes, ne tubérisera que sur ses quelques germes à peu près normaux et encore ses tubercules seront-ils rares et petits, puisque la mère était partiellement atteinte de dégénérescence. Ceci nous amène à conclure qu'une Pomme de terre de semence ne vaut pas ce que semblent indiquer sa grosseur et son aspect, mais bien ce que valent ses germes au point de vue de leur vigueur. Or, à défaut de choix des plantes mères durant le cours de leur végétation et lorsqu'on se trouve réduit à juger des semences au simple aspect des tubercules, aucun caractère ne peut fournir de meilleur indice de leur valeur que les germes, qu'il faut donc attendre pour les juger, s'ils ne sont pas encore développés.



Fig. 64. — Tubercule de Pomme de terre fileuse. (On voit cinq germes à peu près normaux et une dizaine d'autres plus ou moins filiformes dispersés sur toute la surface du tubercule, même au sommet).

Les Pommes de terre *demi-fileuses* sont bien plus dangereuses que celles complètement atteintes par la filosité parce qu'elles

frappent moins l'attention et que, lorsqu'elles sont encore peu germées, les germes normaux qu'elles portent encore, étant plus précoces parce que plus vigoureux, peuvent les faire prendre pour des plants sains. Les germes fileux sont plus lents à se développer et toujours plus pâles que les germes normaux.

La tendance qu'ont les cultivateurs à négliger le choix de leurs plants dès l'arrachage et à ne planter que les petits tubercules *de leur récolte tout venant*, après en avoir prélevé les gros tubercules pour la vente, puis ceux nécessaires à leur consommation, les expose à planter une quantité d'autant plus grande de tubercules plus ou moins dégénérés ou fileux que le lot qui les a produits est d'autant plus affaibli par les maladies. Ils doivent donc se persuader qu'à toute défectuosité du plant correspond toujours une diminution de production qui va jusqu'à la totalité chez les plants fileux. Quant aux demi-fileux, s'ils produisent encore quelques tubercules, ils sont toujours petits, sans valeur pour la vente ni la consommation, et encore bien moins comme plant pour la récolte future.

Or, lorsqu'il n'y a pas eu choix préalable des plantes durant le cours de leur végétation, leur grosseur tend justement à les faire employer comme plants. Nous ne saurions donc trop mettre les cultivateurs en garde contre ce gros danger qui, à n'en pas douter, est une des causes de l'état précaire de beaucoup de cultures de Pommes de terre ; triste conséquence de la négligence occasionnée par la guerre. A défaut de choix durant le cours de la végétation, il faut donc faire subir aux plants un commencement de germination à la lumière si le temps ne fait pas défaut, ou à l'obscurité pour qu'il soit plus rapide et vérifier attentivement tous les tubercules pour en *éliminer sûrement tous ceux dont les germes sont fileux, demi-fileux ou moindrement faibles.*

Il faut bien se dire que chaque tubercule défectueux expose à une perte de rendement qu'il n'est pas exagéré d'évaluer à 1 kilogr., perte à laquelle s'ajoute naturellement la valeur locative de la terre, les engrais et la main-d'œuvre. En admettant seulement un dixième de plantes malades dans un lot et 25 000 plants à l'hectare, c'est une perte d'environ 2 500 kilogr. que le cultivateur s'impose par pure négligence ou économie mal comprise en s'obstinant à utiliser ses plants et, qui plus est, la contamination certaine des plants encore sains, puisqu'on s'accorde à reconnaître que la dégénérescence est une affection contagieuse, encore imparfaitement connue, il est vrai, mais dont les tristes effets pèsent pour le moins aussi lourdement sur la production que ceux de la maladie commune. Nous en reparlerons d'ailleurs prochainement.

S. Mottet.

L'ORGANISATION DU MARCHÉ
DES PRODUITS AGRICOLES (1)

La crise actuelle est caractérisée par ce fait que les agriculteurs doivent continuer à acheter très cher les produits dont ils ont besoin, qu'ils subissent la baisse de tout ce qu'ils vendent.

Comment remédier à cette crise? Pour éviter l'avilissement des prix, les agriculteurs vont-ils ralentir leur production et diminuer ainsi les risques du capital engagé dans l'exploitation agricole?

Non, ils ne veulent pas avoir recours à ce mauvais remède. Ils doivent s'organiser commercialement pour mieux vendre. Ils ont droit, en effet, à une situation plus prospère que celle qui leur était réservée autrefois.

Pour y arriver, il convient de grouper d'abord les productions régionales assez considérables et d'organiser des courants commerciaux intéressants.

Quels moyens employer? Examinons-les. Pour vendre des reproducteurs, ayons des livres d'origine avec une appellation caractéristique. Le Dishley-Mérinos, par exemple, devrait s'appeler race de Grignon et ne pas porter un nom qui infériorise l'animal offert.

Pour les semences, créons des experts comme au Canada, qui, échantillonnant nos blés, permettront aux acheteurs lointains de passer des ordres avec sécurité. Calibrons nos pommes de terre pour les vendre plus facilement, imitant ce qui se fait aux Etats-Unis.

Une élite de praticiens peut amorcer ces mouvements : les Syndicats d'élevage, des

(1) Extrait d'un rapport présenté au Congrès d'Alger par M. Henry Girard, ancien secrétaire général de la C. N. A. A.

Fédérations des producteurs de blé, etc., etc..., mais leur action sera trop faible s'ils ne se confédèrent pas.

Savoir produire, c'est bien, mais il faut aussi savoir vendre. Nos produits méthodiquement catalogués se vendront mieux. Les groupements de producteurs en horticulture, laiterie, fromagerie, ont déjà obtenu des résultats appréciables.

Ces méthodes, d'ailleurs, n'ont rien de commun avec les tentatives d'accaparement comme celles dont les journaux se font l'écho pour les blés et les farines. Mais comme les industriels, les agriculteurs ont droit à l'association corporative agissante.

Encourageons les coopératives de vente et les comptoirs régionaux d'achat. Dans ce premier ordre d'idée, l'Union des associations agricoles du Plateau Central a fondé une Société d'exportation des produits régionaux.

Les cours ne devraient jamais descendre au-dessous de prix suffisamment rémunérateurs. Les cultivateurs auraient donc le plus grand intérêt à préciser les prix qu'ils sont en droit d'attendre pour gagner leur vie. Tenir une comptabilité est indispensable pour cela, et pour dépister les spéculations déficitaires à délaisser.

L'enquête comptable, menée par la C. N. A. A. près de ses adhérents, a permis, par exemple, de convaincre le Gouvernement que le prix de 100 fr., pour le blé de 1920, était un minimum.

Une méthode unique de comptabilité simple et claire devrait être adoptée. Dans chaque région, cette comptabilité d'un petit, d'un moyen et d'un gros cultivateur servirait à établir les prix de base et des travaux d'ensemble valables.

En même temps, des évaluations de rendement au moment de la récolte seront nécessaires pour établir des prix de base. Négliger toute notion de prix de revient, c'est s'avouer vaincu d'avance. Au contraire, sachant à quel prix ils veulent vendre pour gagner leur vie, les cultivateurs, par des campagnes de presse, redresseraient la mentalité du public et finiraient par influencer le marché.

A innover aussi la publicité, à l'exemple de l'Angleterre et de l'Amérique. Les éleveurs doivent recourir aux annonces illustrées. Dans l'*Indicateur de la Production française*, édité par l'Association nationale d'Expansion économique, il n'y a pas un seul nom d'éleveur.

Suivons de près la refonte des tarifs douaniers.

Exigeons la création d'un bureau officiel du commerce agricole en relations constantes avec nos attachés commerciaux pour produire une documentation qui manque tant à nos groupements.

Certains réseaux de chemins de fer, le P.-O. et le P.-L.-M., ont compris l'intérêt qu'ils pourraient avoir à développer notre production. Encourageons et suivons ces initiatives très heureuses.

Le crédit agricole et le warrantage doivent être pratiquement organisés, et mieux connus pour éviter que les denrées agricoles ne soient pas toutes jetées en même temps sur le marché.

HENRY GIRARD.

ESSAIS SUR POMMES DE TERRE (1)

Examen des résultats. — a) *Mode de plantation.* — Si nous cherchons tout d'abord à dégager l'influence du mode de plantation, nous constatons que les moyennes des parcelles plantées à la houe ressortent à 18 117 kilogr. avec *Kidney*, à 25 440 kilogr. avec *Roode-Star*, tandis que les moyennes des parcelles plantées en sillons accusent respectivement 20 190 kilogr. et 30 413 kilogr.; la *plantation en sillons* procure donc des excédents de 2 073 kilogr. et de 4 573 kilogr. à l'hectare. L'explication de ces différences peut être trouvée, soit dans une plus grande régularité de la profondeur de plantation, soit dans l'état plus meuble de la terre qui enrobe le tubercule. Nous nous proposons de reprendre quelques recherches à ce sujet, mais la constance avec laquelle les écarts ont été observés dans les six séries de parcelles nous autorisait à faire état de ces résultats dès aujourd'hui.

Au point de vue économique, il n'y a pas de différence très sensible entre le prix de revient des deux modes de plantation; un outillage approprié permettrait cependant d'exécuter la plantation en sillons avec une main-d'œuvre réduite et moins habile. A cet égard, le travail devient comparable à celui que donne la charrue, la supériorité de la plantation en sillons résultant d'une dispo-

(1) Voir le n° du 30 avril, page 335.

sition régulière des plants, et, pour la plupart des sols, du recouvrement avec de la terre plus meuble.

b) *Mode d'emploi des engrais.* — Les engrais complémentaires épandus uniformément ont donné les excédents suivants :

Plantation à la houe.

Kidney............	2 138 kilogr., soit	11 0/0
Roode Star........	900 —	3 »

Plantation en sillons.

Kidney.......... .	3 030 kilogr., soit	15 0/0
Roode Star........	4 270 —	15 »

Ces excédents dont la valeur moyenne au cours de 15 fr. les 100 kilogr. ressortirait à 387 fr. par hectare ne paient pas les engrais qui représentent une dépense de 500 fr. par hectare; aux cours de 1920, il y aurait eu un bénéfice ; aujourd'hui, les doses d'engrais à employer doivent être réduites. Les excédents moins grands obtenus avec la plantation à la houe, 7 0/0 en moyenne au lieu de 15 0/0, nous font penser que dans ce genre de plantation, la pomme de terre n'a pas autant développé son système radiculaire et qu'ainsi, elle a moins bénéficié des substances fertilisantes incorporées au sol.

L'interprétation donnée serait confirmée par l'examen des récoltes dans les parcelles à engrais aggloméré. Nous avons signalé l'aspect défavorable de la végétation dès le début pour la *Kidney* ; avec ce mode d'emploi des engrais, il y a toujours eu moins de rendement que dans les parcelles sans engrais complémentaires, 32 0/0 de déficit à la houe, 11 0/0 en sillons; pour la *Roode-Star*, le déficit est encore de 21 0/0 dans la plantation à la houe, mais il y a un léger excédent de 5 0/0 dans la plantation en sillons. En comparant les rendements avec ceux des parcelles à engrais épandus uniformément, on voit que l'infériorité de production est de 43 0/0 (houe) et de 26 0/0 (sillons) pour la *Kidney*, de 24 0/0 (houe) et de 10 0/0 (sillons) pour la *Roode-Star*. Là encore, nous croirions volontiers que dans la terre plus largement ameublie de la partie plantée en sillons, les pommes de terre ont échappé plus vite à l'action retardatrice de la substance qui les gênait, celle-ci étant d'ailleurs distribuée sur une plus grande étendue, sillon au lieu de poquet, et le déficit a été atténué, surtout avec la *Roode-Star* tardive.

Les résultats de nos essais de 1920 posent donc une série de questions que nous nous efforcerons de résoudre : 1° comment expliquer exactement la supériorité observée de la plantation en sillons? 2° le mode d'emploi de la sylvinite est-il vraiment la cause de la végétation irrégulière constatée dans les carrés à engrais agglomérés? Provisoirement nous nous croyons fondés à recommander la plantation en sillons qui, entre les mains d'habiles cultivateurs, donne déjà des résultats remarquables, et à mettre en garde contre l'agglomération de la sylvinite, cet engrais devant être incorporé régulièrement dans tout le terrain (1). Exprimons encore le souhait déjà formulé ailleurs que pour les cultures délicates ou pour l'adaptation à des pratiques spéciales, l'Agriculture dispose prochainement de chlorure de potassium et de sulfate de potasse en quantité suffisante.

L. BRÉTIGNIÈRES, Professeur d'Agriculture à Grignon.
VERCHÈRE, Répétiteur.

TRAITEMENT DES VIGNES GELÉES

Le refroidissement intense qui s'est produit les 16, 17 et 18 avril a été funeste aux vignes, dans un grand nombre de localités. A Chalon-sur-Saône, les vignes précoces situées sur les hauts coteaux ont eu leurs bourgeons gelés. Les vignobles du Sud-Est n'ont pas été épargnés. Dans certaines parties du Médoc, les vignobles ont beaucoup souffert des fortes gelées qui se sont produites durant la nuit du 16 au 17 avril.

Les vignobles de Touraine et du Centre (Puy-de-Dôme) ont été aussi, sur bien des points, assez atteints, mais il n'est guère possible d'évaluer, quant à présent, l'importance des dégâts.

Pendant longtemps, les avis ont différé sur le point de savoir si, en cas de gelée tardive, il faut retailler la vigne ou non et, dans le cas de l'affirmative, de quelle manière cette taille doit être opérée.

Aujourd'hui, il n'y a aucun doute qu'en cas de gelée tardive il est nécessaire d'opérer immédiatement une taille en vert de tous les rameaux herbacés fortement atteints, en les coupant à l'aide d'un petit sécateur à lame bien tranchante, la section devant être faite à

(1) En règle générale, le mélange régulier au sol est d'ailleurs indiqué pour la sylvinite, avec distribution deux ou trois semaines avant les semailles ou les plantations.

environ 2 centimètres au-dessus de l'insertion du rameau sur le courson, mais en ayant soin de ne pas tailler plus bas, afin de ne pas mettre obstacle au développement des sous-yeux adjacents, ni au-dessus du premier œil du jeune rameau parce que le bois sur lequel il est implanté n'étant pas suffisamment nourri, cet œil ne pourrait se développer que dans de mauvaises conditions. On laissera tels quels le courson ou vieux bois de l'année précédente, et le long bois; que cette branche à fruit soit l'*aste* de la Gironde ou le *rameau de remplacement* de la taille Guyot.

En la circonstance, c'est l'importance du mal qui doit dicter la règle de conduite à observer.

Quand la gelée surprend les vignes de bonne heure au printemps, il n'y a aucune taille à faire; les sous-yeux adjacents, restés à l'état latent, peuvent remplacer l'œil ou bourgeon principal à la base duquel ils se trouvent placés; l'essentiel, c'est d'avoir du bois assez bien constitué pour asseoir convenablement la taille de l'année suivante. On doit se borner à ébourgeonner en enlevant les rameaux qui se développeraient en trop, et en ne conservant que ceux nécessaires à la taille l'hiver suivant.

Cet ébourgeonnement étant pratiqué avec soin, toute la sève se porte seulement sur les rameaux utiles à cette taille. Le bois de ces rameaux sera mieux nourri et la taille pourra être effectuée alors dans les meilleures conditions· Au contraire, elle serait compliquée si, à défaut d'ébourgeonnement, la sève se répartissait sur de nombreux rameaux qui resteraient tous relativement faibles.

Lorsque les vignes ont été fortement touchées par des gelées tardives, la *taille en vert* doit être appliquée rigoureusement, dès que l'on n'a plus à craindre les gelées.

Rappelons, pour l'intelligence de la question traitée, que les bourgeons ou pampres sont les jeunes sarments à l'état vert; ils proviennent de l'*œil principal* du sarment de taille. A leur base et au-dessous, il y a un *sous-œil* qui, en se développant, donne le *contre-bourgeon*; parfois, il y en a plusieurs. Les yeux qui sont à l'aisselle de chaque feuille du pampre émettent, en se développant, des *faux-bourgeons* ou *bourgeons secondaires*.

Enfin, les *bourgeons adventifs* sont ceux qui sortent du vieux bois sans paraître provenir d'un œil; leur origine est dans les *yeux latents* cachés sous l'écorce et que la force de la sève oblige à se développer.

Le but essentiel de la taille en vert est de provoquer le développement d'un faux bourgeon vigoureux à la place du pampre gelé ou bien de favoriser celui du contre bourgeon devant fournir, l'un ou l'autre, le bois de taille de l'année suivante.

On obtiendra ce résultat en ramenant chaque souche à la constitution qu'elle avait avant la taille d'hiver et avant la pousse, c'est-à-dire en ne lui laissant que le même nombre d'yeux apparents. Il faut donc tailler à un œil sur l'œil de base bien constitué, tous les jeunes pampres *qui devaient rester* après l'épamprage et dont l'extrémité seulement et les formances sont détruites; seuls ceux qui auraient conservé une ou deux grappes non atteintes seront taillés à un œil au-dessus de la dernière. Tous ceux qui sont attaqués et qui devaient disparaître à l'ébourgeonnement seront supprimés, mais de préférence, on les coupera au lieu de les *étaler*.

Sur tous les points où le contre-bourgeon (bourrillon) n'est pas développé, ou n'a pas été atteint par la gelée, on taillera au contraire le jeune pampre au ras du vieux bois, en prenant soin, toutefois, de ne pas endommager l'empattement de ce contre-bourgeon. Enfin, là où bourgeon et contre-bourgeon sont complètement détruits, on conservera précieusement les *bourgeons adventifs* bien placés pour faire un remplacement.

Cette taille en vert doit être exécutée de la même manière sur les coursons et sur les longs bois (branches à fruit', quels que soient la forme de la souche et le système de taille d'hiver employé. Elle doit être appliquée le plus tôt possible après la période de gelées, afin d'éviter le développement de tous les faux-bourgeons qui absorberaient la sève en pure perte, et aussi pour tenter d'obtenir quelques grappes sur les nouveaux pampres.

On a ainsi la certitude d'obtenir des sarments vigoureux pour établir la taille prochaine. En laissant la vigne en l'état, on aurait, au lieu d'un seul sarment bien constitué, de nombreux petits pampres formant fouillis, et aucun ne pourrait servir à asseoir une bonne taille d'hiver.

Le système qui consiste à rabattre tous les sarments d'hiver sur leur base, pour provoquer à cet endroit le développement de quelques bourgeons adventifs bien placés, n'a donné, presque partout, que des résultats inférieurs à ceux de la taille en vert. Il est d'ailleurs facile de comprendre que la suppression immédiate de tous les bourgeons vivants d'une souche, et le développement, toujours lent au début, des yeux latents, entraînent une profonde perturbation dans la

vie du cep et puissent, dans certains cas, le faire périr.

Pendant la végétation, il sera nécessaire de pratiquer un ébourgeonnement ou épamprage et des pincements très sévères pour assurer le développement normal des pampres devant fournir le bois de taille. Il faudra aussi appliquer un ou deux soufrages, suivant les conditions météorologiques et, comme à l'ordinaire, les traitements cupriques, pour assurer la maturité et le bon aoûtement des sarments.

Enfin, la vigne doit recevoir les labours et façons culturales d'entretien, afin que sa végétation soit active. Si celle-ci est languissante, et si le sol est maigre, il sera avantageux de compléter ces soins par une fumure légère (nitrate de soude et superphosphate) pour remédier à l'affaiblissement causé par la gelée.

Les vignes gelées réclament des soins ; il ne faut pas hésiter à les leur donner, car il importe, avant tout d'assurer l'avenir.

HENRI BLIN.

RÉPARTITION DES EFFECTIFS DU TROUPEAU BOVIN

La carte présentée ci-contre a pour objet de faire ressortir aussi clairement que possible, en ce qui concerne l'espèce bovine, les résultats de la dernière statistique bétail, parue au *Journal Officiel* le 27 février (1).

Elle met en relief, notamment, la concentration des gros effectifs dans la région de l'Ouest, qui groupe, à elle seule, dans ses 11 départements, 3 300 000 têtes de bovins, soit plus du quart du troupeau français ; le déficit des pays libérés, enfin, la pauvreté de la région du Midi, qui compte à peine 200 000 têtes sur l'ensemble de son territoire.

En 1913, quatre départements : la Vendée, l'Ille-et-Vilaine, la Manche et le Finistère, entretenaient plus de 400 000 têtes ; en 1920, le Finistère reste seul dans cette catégorie. Le Var, Vaucluse et les Basses-Alpes sont les moins peuplés ; leurs effectifs respectifs n'atteignent pas 4 000 individus.

Au point de vue du nombre des vaches laitières, l'Ille-et-Vilaine tient la tête, suivie d'assez loin par le Finistère et le Puy-de-Dôme, tandis que la Vendée et la Vienne possèdent le plus de bœufs. Nous rappelons que M. Alfred Massé a présenté à l'Académie d'Agriculture, dans sa séance du 9 mars, un très remarquable commentaire de la statistique bétail de 1920. Il souligne l'augmentation constatée sur toutes les catégories de l'espèce bovine par rapport aux chiffres de 1919 : 9 000 taureaux, 217 000 vaches, 70 000 bœufs, au total, avec les jeunes élèves : 382 000 têtes.

Dans cinq départements : le Finistère, le Gers, les Landes, l'Orne et la Corse, le cheptel bovin est supérieur à ce qu'il était en 1913. Les régions libérées ont déjà reconstitué 43 0/0 de leurs pertes.

Il convient d'observer, en outre, que le chiffre de 12 755 720 têtes indiqué comme total de l'espèce bovine, ne comprend pas les effectifs de l'Alsace et de la Lorraine, qui, en 1919, étaient les suivants :

Bas-Rhin	180 613
Haut-Rhin	84 989
Moselle	149 494
Total	415 096

Il est donc permis d'espérer que, grâce aux efforts soutenus de nos éleveurs, le cheptel national retrouvera, sans trop tarder, les deux millions de têtes qui lui manquent encore pour atteindre les effectifs de 1913.

GEORGES JANNIN.

LES VERS DE LA GRAPPE : COCHYLIS ET EUDÉMIS (2)

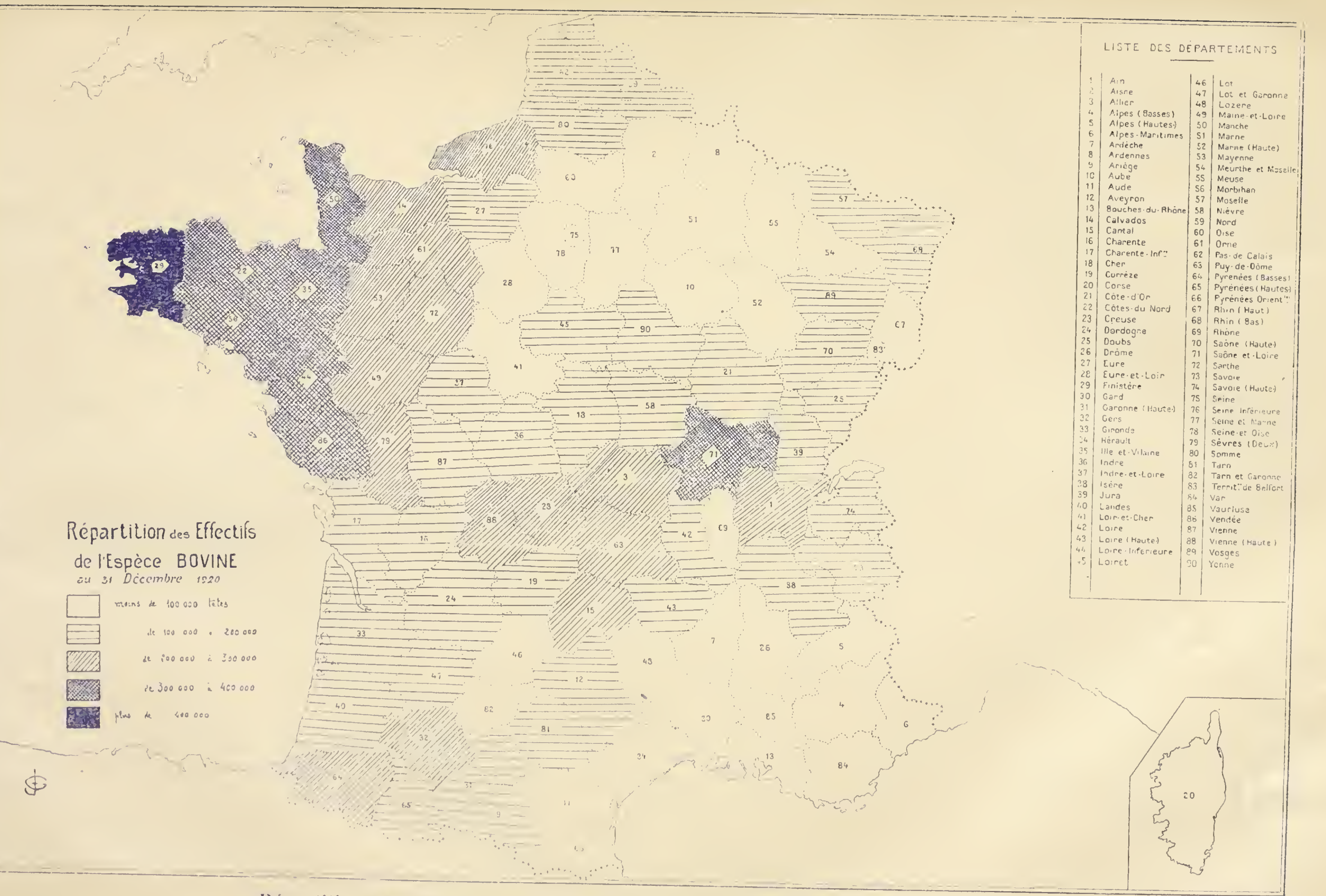
La Cochylis et l'Eudémis sont deux fléaux très redoutables pour la viticulture française. La première, qui est ancienne, ne se développe abondamment qu'en des foyers limités ; la seconde, apparue depuis 1890, s'étend davantage et se montre bien plus menaçante.

Leurs mœurs sont analogues et leur évolution parallèle, à cela près que, d'ordinaire, l'Eudémis a trois générations annuelles, tandis que la Cochylis en a deux.

Les moyens de défense dont nous disposons contre ces ravageurs suffisent, sinon pour les anéantir, du moins pour réduire largement leurs méfaits et pour sauvegarder la récolte.

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, Chronique agricole du 5 mars.

(2) Rapport présenté au Congrès viticole de Marmande.



Répartition par départements de l'espèce bovine en France au 31 décembre 1920.

Les deux insectes passent sous forme de chrysalides, c'est-à-dire à l'état d'immobilité, la plus grande partie de l'année, d'octobre à mai ; ils se trouvent alors dans un petit cocon soyeux, sous les écorces de la souche, dans les fentes des échalas ou dans quelques autres abris. Les écorces sont leur cachette préférée; aussi le traitement primordial de la période hivernale est-il *l'écorçage*, avec enlèvement des débris, qu'on brûle ou qu'on enferme jusqu'à l'été dans un local d'où les papillons ne puissent sortir; l'opération, faite tous les trois ou quatre ans, est utilement remplacée dans les années intermédiaires par un badigeonnage insecticide.

Pendant la saison des dégâts, de mai à septembre, deux grandes catégories de moyens peuvent être mises en œuvre : les pièges et les pulvérisations.

Dans la première catégorie se rangent : d'une part, les pièges à chenilles, constitués par des toiles ou chiffons noués autour des souches dès la période d'été et qu'on enlève en plein hiver pour ébouillanter les chrysalides formées dans leurs plis; d'autre part, les pièges à papillons, qui utilisent l'attraction de la lumière ou celle d'un appât sucré. Les pièges lumineux attirent mal les papillons d'Eudémis; aussi ne seraient-ils point de mise dans notre région, où cette espèce prédomine de beaucoup.

Quant aux *pièges-appâts*, il sont employés avantageusement contre l'une et l'autre espèces dans les conditions suivantes : Des verres ou pots sont répartis de distance en distance, au nombre de 200 à 300 par hectare, posés sur le sol ou suspendus à hauteur des grappes; ils contiennent un liquide mélassé en fermentation. On les installe au début du printemps; on garnit (vers le 1er mai pour le 1er vol, vers le 1er juillet pour le 2e) quelques pièges-vedettes dont un observateur examine les prises (un seul pour tout un groupement de propriétaires); le réseau complet des pièges est garni lorsque les vedettes indiquent le début des prises; on visite les pots tous les trois ou quatre jours pour immerger ou pour ôter les papillons capturés et pour ajouter du liquide; on arrête le fonctionnement aussitôt après le plein vol. La période utile, qui dure une vingtaine de jours pour chaque génération, se termine à peu près lorsque commence la période opportune des pulvérisations.

Celles-ci représentent le procédé de choix. On les applique soit dans un but curatif, en pleine attaque des grappes par les chenilles, soit dans un but préventif, avant cette attaque. Les produits les plus recommandables sont : dans le premier cas, la nicotine et le pyrèthre en solutions savonneuses; dans le second, la nicotine et l'arsenic en bouillies adhérentes.

Les *pulvérisations préventives* sont les plus sûres, les plus efficaces. Pour les appliquer dans les meilleures conditions, il faut se guider sur l'évolution des insectes, ce qui exige qu'on les reconnaisse au moins à l'état de chenilles et de papillons, et si possible à l'état d'œufs; les remarques peuvent être faites par une seule personne pour tout un groupe, comme pour la mise en train des pièges à papillons.

La méthode comporte deux applications : une aussitôt avant l'apparition des chenilles de première génération (ordinairement fin mai dans le Sud-Ouest), l'autre aussitôt avant celle des chenilles de deuxième génération (vers le 20 juillet). La surveillance du vol, complétée si possible par la constatation de la ponte, fournit les indications nécessaires pour fixer le moment favorable.

Les appareils utilisés sont des pulvérisateurs ordinaires, à dos d'homme. On les munit d'un jet étroit et d'un interrupteur. Il s'agit en effet de traiter, non l'ensemble du cep, mais essentiellement les grappes, seuls organes atteints par les deux ravageurs.

La conduite de la vigne a de l'importance pour une bonne application, les conditions les meilleures étant obtenues par un bon étalement des pampres.

En résumé, les principes essentiels des pulvérisations préventives peuvent être résumés comme suit : opérer de préférence sur la ponte, avant l'apparition des chenilles, et faire en sorte que l'insecticide soit fixé autant que possible sur toutes les parties de toutes les grappes.

Appliquées avec soin, au moment propice, ces pulvérisations réussissent bien; si elles n'assurent jamais une protection parfaite, qui est irréalisable, elles réduisent les ravages dans des proportions énormes et donnent un grand profit par l'augmentation de la quantité et par l'amélioration de la qualité de la récolte.

Les produits arsenicaux ne sont utilisables que pour le traitement de printemps, qui est achevé avant la floraison. Pour celui d'été, c'est à la nicotine seule qu'il faut recourir; aussi doit-on souhaiter une réduction notable des prix actuels de l'extrait et des jus titrés.

Tandis que les traitements d'hiver et les pièges à papillons ne produisent tous leurs

effets que lorsqu'ils sont étendus à de grandes surfaces, les pulvérisations de printemps et d'été réussissent même en petit.

En somme, l'Eudémis et la Cochylis ne sont pas des fléaux inéluctables; nous avons, pour les combattre, des armes puissantes, qui sont à la portée de tous. Mais, quels que soient les moyens choisis, un plein rendement et un résultat durable ne seront obtenus que si les viticulteurs, conscients de leurs intérêts, s'unissent pour lutter ensemble en coordonnant leurs efforts.

Dr J. Feytaud,
Professeur d'Entomologie agricole.

APPAREIL A FAIRE DES LIGATURES

Dans toutes les opérations où l'on a à manutentionner des liquides, les tuyaux flexibles (toile ou caoutchouc) sont fixés sur leur raccord au moyen de ligatures qui doivent assurer un serrage assez énergique pour empêcher les fuites. Ces ligatures sont constituées soit par du fil de fer enroulé en hélice très serrée, dont la confection exige un certain tour de main, soit avec des colliers de serrage dont on trouve différents modèles dans le commerce.

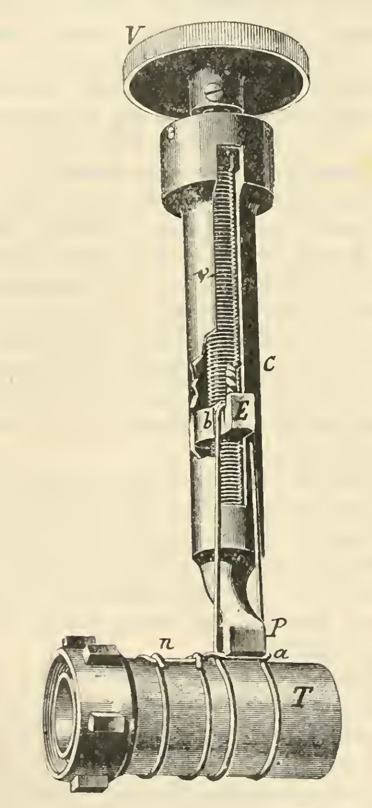


Fig. 65. — Ligaturateur universel Manoncourt.

L'appareil représenté par la figure 65, qui porte le nom de *Ligaturateur universel*, de M. A. Manoncourt, 76, boulevard Saint-Germain, à Paris, permet d'effectuer rapidement ces ligatures pour des tuyaux de n'importe quel diamètre. Il trouve son emploi en horticulture pour faire les raccords des tuyaux d'arrosage, dans les chais, où l'on a à manutentionner du vin, du cidre, de la bière, du vinaigre, de l'alcool, etc., et également dans les moteurs à explosions (circulation d'eau).

Le corps de l'appareil C (fig. 65) se termine par un pied P, légèrement déporté en avant, portant à son extrémité une encoche. Dans le corps peut tourner une vis sans fin v, commandée par un volant moleté V, et dont l'écrou E porte un talon pourvu également d'une encoche.

On prépare à l'avance des ligatures (fig. 66) ayant une forme rectangulaire, dont la largeur a est égale à la largeur du pied et la longueur b supérieure à celle de la circonférence extérieure du tuyau. Ces ligatures peuvent être, suivant les cas, en fil de fer rond ou plat, ou encore constituées par une lame d'acier à deux bras parallèles. On entoure le tuyau T (fig. 65) à serrer, de façon à former un nœud coulant, comme l'indique la fig. 66. Après avoir rapproché le plus possible l'écrou E du pied P, en desserrant le volant V, on le place dans la partie libre b de la ligature, le pied étant en a. On serre le volant V à fond pour tirer la ligature; il est bon de donner au besoin des petits coups de marteau pour que le fil épouse bien la forme du tuyau; on donne un dernier coup de serrage et l'on rabat l'appareil en avant. Le ligaturateur est enlevé en desserrant le volant; on coupe le fil de fer avec une tenaille ou une pince coupante pour former deux petits crochets que l'on rabat au marteau, ainsi qu'on le voit en n (fig. 65). Suivant la longueur

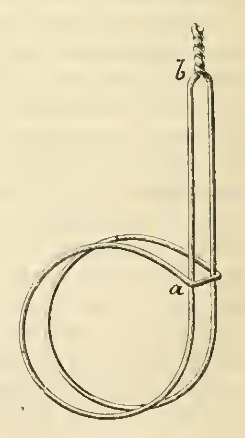


Fig. 66. — Ligature.

du raccord, on place deux ou trois ligatures à côté l'une de l'autre.

L'appareil employé le plus couramment a une longueur totale de 0m.23 et une course utile de 0m.12. Il est fourni avec un certain nombre de ligatures convenant pour des tuyaux dont le diamètre varie de 0m.01 à 0m.06.

Il existe un appareil analogue, de dimensions plus petites : sa longueur est de 0m.14 et la course utile 0m.07, et qui convient surtout pour les travaux de laboratoire, car il permet d'employer des ligatures plus étroites, pour les caoutchoucs des trompes à vide, des brûleurs à gaz, des fourneaux, etc.

Enfin, on construit également un appareil plus robuste avec un volant manivelle, ayant 0m.48 de long et 0m.30 de course utile. Il est destiné à effectuer le serrage des pièces dont le diamètre est assez grand et dont la matière se comprime pendant l'opération. Il sert à confectionner des balles de fibre, de coton, des fascines ou des fagots, et il est utilisé pour la fermeture des caisses, pour cercler les tonneaux, etc. Tous ces appareils, qui sont très simples et d'un emploi facile, peuvent rendre de grands services dans beaucoup de cas.

G. Passelègue,
Ingénieur agronome.

LE PREMIER SEMESTRE DE LA CAMPAGNE VINICOLE

Le tableau de livraison des vins par les récoltants du 1er octobre 1920 au 31 mars 1921 a montré que l'écoulement des vins se continue normalement malgré tout ce qui se dit et s'écrit à ce sujet. Comparées aux disponibilités, les sorties de vin à la propriété représentent :

Dans le Midi	48 0/0
Dans la Gironde.................	47 0/0
Dans les autres départements...	55 0/0
Dans l'ensemble de la France...	50.5 0/0

Ces mois derniers, les sorties ont été particulièrement actives dans la Gironde, qui rattrape petit à petit le retard dans les livraisons du début de la campagne.

Les stocks chez les marchands en gros ont sensiblement diminué. Ce qui indique bien que le commerce ne fait pas de provisions à l'avance malgré les bas prix. Les gelées qui viennent de sévir dans une partie du vignoble vont sûrement le faire sortir de sa réserve et mettre fin à la crise. Celle-ci cependant ne manquera pas de se reproduire dès qu'une grosse récolte viendra de nouveau encombrer le marché, si, d'ici là, on n'a pas résolu le problème de la distillation des vins pour faire disparaître les excédents des récoltes.

Voilà vingt-cinq ans que j'ai indiqué cette solution *comme la soupape de sûreté* de la production viticole et que je n'ai cessé de la recommander comme seule efficace. Il paraît qu'elle va enfin être résolue dans un sens favorable. Elle préviendrait dans l'avenir les crises de mévente et assurerait à la viticulture française une ère de prospérité qu'elle a connue autrefois et qu'elle retrouverait certainement.

Octave Audebert.

SUR LA VALEUR DES FICELLES LIEUSES

La qualité de la ficelle pour lieuse n'avait jamais préoccupé le cultivateur, car avant la guerre, cette justification était inutile. Mais avec les prix pratiqués aujourd'hui, elle devient indispensable. C'est avec raison que le cultivateur avisé s'assurera de la valeur de la marchandise qu'il emploie.

De nombreuses expériences, appuyées sur des données de laboratoires, ont été entreprises pour étudier et comparer la valeur de certaines matières premières et de produits fabriqués employés par l'agriculture.

Au milieu de tous ces essais, les ficelles lieuses, matière d'usage courant et sans cesse grandissant, et d'un prix élevé, n'ont pas été négligées. Pour se documenter, il suffit de se reporter aux études de M. Ringelmann, publiées dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1892, t. II, p, 344 ; 1894, t. II, p. 90).

Les renseignements qui suivent peuvent permettre dans une certaine mesure de compléter ces études, en montrant aux cultivateurs les différences énormes qui existent le plus souvent entre les diverses fabrications.

Des vérifications sur deux sortes de manille donnent les résultats suivants :

	Poids de la pelote.	Longueur de la pelote.
Manille *X*.....	2 k.	568 mètres.
— *Y*......	1 k. 850	475 —

Il est facile de voir que si un ballot (24 pelotes) de manille *X* peut peser 50 kilogr., en y comprenant la tare (2 kilogr.), la manille *Y* pèsera 46 kil. 400.

Cette deuxième balle étant vendue pour

50 kilogrammes, il y a un manquant de 3 kilogr. 600, soit plus de 7 0/0.

Si l'on considère le rendement métrique, on trouve que la manille *X* fournit 28 400 mètres aux 100 kilogr., alors que la manille *Y* n'en donne que 25 600.

En admettant que la manille *X* coûte 425 fr. les 100 kilogr., le prix du kilomètre revient à 14 fr. 95. Si la manille *Y* est offerte à 10 fr. de moins aux 100 kilogr. (415 fr.), le kilomètre revient à 16 fr.

L'acheteur qui aura porté son choix sur la manille la moins chère fera donc une perte de 1 fr. 05 au kilomètre, soit plus de 25 fr. aux 100 kilogrammes.

*
* *

Pour confirmer davantage l'importance de cette question du rendement des diverses ficelles, la Fédération des Associations agricoles de l'Aube a organisé une série d'essais pratiques qui lui ont donné les résultats suivants :

Quatre pelotes prises au hasard dans les ballots de quatre marques différentes ont été employées. Pour ne froisser aucune susceptibilité, nous désignerons ces marques par les lettres *A*, *B*, *C* et *D*.

Avant et après le passage sur la moissonneuse-lieuse, les pelotes ont été pesées isolément et d'une façon très exacte.

	Poids de ficelle utilisée pour ficeler 100 gerbes.
	—
Sisal *A*	255 grammes.
Sisal *B*	305 —
Manille *C*	331 —
Manille *D*	335 —

Il est facile de se rendre compte que le sisal *A* vendu, par exemple, 475 fr. les 100 kilogr. sera meilleur marché que les autres sortes. En effet, le sisal *B* lui est inférieur en rendement de 1/6 environ, la manille *C* lui est inférieure en rendement de 1/4, la manille *D* lui est inférieure en rendement de 1/3, ce qui, par rapport a *A*, représente les moins values suivantes :

Le Sisal *B*	78	fr. aux	100 kilogr.
La Manille *C*	119	—	—
La Manille *D*	158	—	—

La valeur réelle de ces trois ficelles s'établit donc ainsi :

Sisal *B*	475 — 78,	soit 397 francs.
Manille *C* ..	475 — 119,	— 356 —
Manille *D* ..	475 — 158,	— 317 —

Ces prix n'étant pratiqués par aucune maison, même celles prétendant aux cours les plus bas, il ressort nettement de cette expérience que le meilleur marché est souvent le plus cher et que les cultivateurs doivent vérifier à l'usage les ficelles de lieuses qui leur sont vendues.

P. Hoc.

PARTIE OFFICIELLE

I. — Loi du 25 avril 1921 fixant pour l'année 1921 les coefficients minima et maxima applicables, par nature de culture, à la valeur locative des terres exploitées pour l'évaluation du bénéfice devant servir de base à l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole.

Article unique. — Les minima et maxima des coefficients, applicables à la valeur locative des terres exploitées pour la détermination du bénéfice devant servir de base à l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole établi au titre de l'année 1921, sont fixés aux chiffres ci-après :

	Coefficients	
	Minima	Maxima
1° Terres	0.50	1.50
2° Prés et prairies naturelles, herbages et pâturages	1	4
3° Vignes	1	4
4° Vergers et cultures fruitières d'arbres et arbustes, etc	1	4
5° Jardins autres que les jardins d'agrément ; terrains affectés à la culture maraichère, florale et d'ornement ; pépinière	2	4
6° Bois industriels, aulnaies, saussaies, oseraies	1	3
7° Terrains d'agrément, parcs, jardins, pièces d'eau	1	1.25
8° Terrains à bâtir, landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues.— Lacs, étangs, mares, abreuvoirs, fontaines, etc	1 à 1.25	

II. — Arrêté du 20 avril 1921 relatif à la déclaration des blés disponibles en culture à la date du 31 mai 1921.

Arrête :

Art. 1er. — En vue d'assurer l'enlèvement aux prix prévus par le décret du 12 août 1920 du blé-froment disponible de la récolte 1920, les producteurs devront déclarer, à la date du 31 mai 1921, les stocks de ces céréales dont ils disposent encore, non comprises les quantités réservées pour la consommation familiale.

Art. 2. — Ces déclarations seront effectuées dans les mairies, le 1er juin au plus tard, au moyen d'imprimés mis à la disposition des cultivateurs par les soins de l'administration préfectorale.

Art. 3. — Les déclarations des producteurs seront récapitulées par les soins des maires et ledit état récapitulatif adressé au Bureau permanent des céréales, avec les déclarations individuelles. Un de ces états portant les noms des déclarants et les quantités déclarées sera affiché devant chaque mairie.

Art. 4. — Le Bureau permanent des céréales établira en triple expédition la récapitulation, par communes, des quantités disponibles dans le département. Il conservera l'un de ces états récapitulatifs et adressera les deux autres à la Direction du Ravitaillement (Service du contrôle).

Art. 5. — Les quantités déclarées seront seules susceptibles d'être achetées par l'Etat, à défaut de vente au commerce.

Art. 6. — Les producteurs ayant déclaré leurs quantités disponibles, s'ils n'ont pu vendre leurs céréales aux meuniers ou aux négociants, pourront adresser leur offre de livraison au Bureau permanent, lequel prendra les mesures nécessaires pour que ce disponible soit réalisé avant le 14 juillet. Les offres seront reçues jusqu'au 25 juin au plus tard.

Art. 7. — Les services de contrôle du Ravitaillement ou leurs délégués devront vérifier sur place les déclarations des stocks et leur existence.

Art. 8. — Toute fausse déclaration, déclaration excédentaire ou fraude sur les quantités de céréales mises à la disposition du ravitaillement, notamment la livraison de grains n'appartenant pas à la récolte 1920, ou ne provenant pas des récoltes propres du vendeur, seront passibles des sanctions prévues par la loi du 10 février 1918.

SEMOIRS A POQUETS

Je vois dans la Correspondance du n° du 16 avril, du *Journal d'Agriculture pratique*, une énumération de semoirs à betteraves en poquets.

Je me sers d'un semoir en poquets depuis vingt ans, construit par la maison Bedoret, à Mons (Belgique). Cet appareil est original, en ce sens qu'il distribue la semence par des alvéoles creusés dans la jante d'une roue. Il place la graine au fond d'un sillon, fait dans la terre meuble, et la pose sur le sol ferme bien appliquée au sol.

La levée est bonne et le poquet bien serré, ce qui a une grande importance dans notre région argileuse.

L. Thiry,
Directeur de l'Ecole Mathieu de Dombasle,
Tomblaine (Meurthe-et-Moselle.

LES DROITS D'OCTROI SUR LES HUITRES

Quelques années avant la guerre, l'huître avait cessé d'être constamment considérée comme un aliment de luxe. Plusieurs sortes s'étaient, si l'on peut dire, démocratisées, et, dans les milieux modestes, on pouvait s'offrir à l'occasion des portugaises très fraîches, de dimensions moyennes, à raison de cinq centimes la pièce. C'était là un résultat à tous égards excellent. Si les huîtres sont des coquillages fort appréciés des gourmets, elles constituent d'autre part un aliment de réelle valeur et de digestibilité facile, recommandé à certains convalescents. Rien n'était donc plus légitime que de mettre les huîtres de qualité courante à la portée de toutes les bourses en favorisant leur débit par des droits d'octroi peu élevés. L'agglomération parisienne faisait alors une consommation d'huîtres fort importante. Depuis la guerre, les choses ont malheureusement changé. L'ostréiculture a été fatalement négligée, et la production a fléchi, les prix de la main-d'œuvre, comme ceux des transports, sont devenus très élevés, et les huîtres de toutes provenances ont été vendues au détail beaucoup plus cher qu'autrefois. On pouvait espérer cependant que, toutes proportions gardées, on reviendrait, après quelques années difficiles, à une situation équivalente à celle de 1914. Mais un décret de 1919 a permis à l'octroi de Paris de percevoir un droit d'entrée de 35 centimes par kilogramme sur les huîtres ordinaires, et de 70 centimes sur les huîtres supérieures. Comme les coquilles des huîtres ordinaires sont très lourdes, et comme les huîtres plates (même les cancales, qui ont des coquilles très épaisses) ont été rangées parmi les huîtres supérieures, cette taxation d'après le poids accroît considérablement le prix de détail de l'unité. Résultat : on a vendu à Paris en 1920 40 0/0 d'huîtres en moins que l'année précédente. La Ville n'a pas encaissé les sommes qu'elle escomptait de ce chef; et les ostréiculteurs n'ont pas recueilli le bénéfice des efforts tentés par eux pour rendre à leurs exploitations l'activité de naguère.

On a souvent répété, au cours des dernières années, que les bancs naturels d'huîtres du littoral breton ne fournissaient qu'une

partie minime de la production qu'on pouvait en attendre. De Cancale à Quiberon, en passant par Tréguier, la baie de Brest, Auray, la Trinité, etc..., les huîtrières bretonnes sont en général insuffisamment exploitées. Pourtant la guerre n'avait pas été défavorable à la plupart d'entre elles, qui avaient bénéficié du relâchement de l'élevage artificiel. Elles alimentent en partie les parcs, et une partie de leur récolte est directement utilisée à la consommation. Si, par suite des tarifs d'octroi appliqués en exécution du décret de 1919, la consommation des grands centres reste peu élevée, les deux débouchés qui assuraient l'écoulement de la production des bancs d'huîtres bretons seront limités, et cette richesse naturelle demeurera inemployée, faute de rémunérer les exploitants, et au grand détriment des consommateurs.

Comment en effet, avec les droits actuels, le consommateur aurait-il intérêt à acheter des huîtres à coquilles lourdes? D'après les chiffres fournis par le Syndicat des ostréiculteurs, la coquille des cancales représente les neuf dixièmes du poids total. On compte en moyenne 10 cancales au kilogramme, contre 24 burnham (huîtres anglaises dont la coquille n'est que de 75 0/0 du poids au lieu de 90 0/0). Par conséquent, 10 huîtres bretonnes payent une taxe aussi forte que deux douzaines d'huîtres de provenance étrangère, constituant une masse alimentaire quantitativement supérieure. Il y a là une anomalie qui ne peut durer.

Pourtant, l'ostréiculture fait vivre dans notre pays plusieurs milliers de personnes, et rien qu'en Bretagne, l'exploitation des bancs naturels, en dehors des huîtres de marque, est susceptible, ainsi que nous venons de le dire, de prendre un développement important. Si la taxation est nécessaire, elle pourrait au moins être établie de telle sorte qu'elle ne constitue pas, en quelque manière, un impôt sur la coquille; celle que propose le Syndicat paraît donc beaucoup plus équitable que l'état de choses actuel.

Les huîtres plates à coquilles lourdes, pesant plus de 14 kilogr. le cent, ainsi que les portugaises, paieraient demi droit.

Les huîtres françaises, pesant moins de 14 kilogr. le cent, paieraient le droit simple.

Les huîtres fines étrangères, genre Ostende, Burnham, Whistable, Colchester, paieraient double droit.

Pourquoi, objectera-t-on, taxer au poids et non à l'unité? La taxation au poids est nécessaire si l'on veut éviter, à l'occasion du contrôle, la perte de temps et les manipulations qui risqueraient pendant le décompte de retirer aux huîtres une partie de leur valeur.

Quant à vouloir imposer les coquillages selon leur origine, c'est risquer de s'engager dans la voie des classifications arbitraires, et de mécontenter bien des éleveurs, soit qu'on impose à certains des tarifs élevés, soit qu'on range la production de quelques autres dans une catégorie inférieure à celle de leurs estimations.

Mais il est une source de débouchés sur laquelle est actuellement attirée l'attention des ostréiculteurs et des fournisseurs de produits d'alimentation : c'est la conserve d'huîtres, ou plus exactement l'expédition d'huîtres extraites de leurs coquilles. L'industrie de la conserve des produits de la pêche est très florissante en Bretagne; cette nouvelle spécialité pourrait être entreprise sans grosses difficultés par la plupart des usiniers, et dans la majorité des cas, elle ne justifierait pas l'emploi d'huîtres de marque ayant subi une longue période de stabulation. Depuis assez longtemps déjà, les Américains présentent les huîtres sans coquilles, dans des boîtes où elles sont conservées dans la glace, jusqu'au moment de l'utilisation. Les ménagères les achètent par 25 ou 50 pour préparer des huîtres frites, des soupes aux huîtres ou afin que quelques huîtres servent de garniture dans des sauces accompagnant de gros services de poissons. Chez nous, la clientèle des fabricants d'huîtres conservées (dans la glace ou par un autre procédé) ne serait pas constituée au début par les particuliers; mais, dans les restaurants de luxe, dans les grands bars parisiens, on commande assez souvent l'huître frite, la soupe aux huîtres ou l'oysters'cocktail. Les restaurateurs accueilleraient donc favorablement les huîtres présentées de manière à pouvoir être immédiatement introduites dans ces diverses préparations culinaires.

Si la taxe ne s'appliquait alors, comme il est logique de le supposer, que sur le poids de la marchandise, les huîtres en boîte seraient vendues à des prix raisonnables. Il faut par conséquent que les ostréiculteurs bretons étudient de très près la question de la conserve des huîtres; ce n'est pas d'ailleurs une raison pour qu'ils ne s'emploient pas avec énergie à obtenir une revision indispensable des tarifs actuels.

Francis Marre,
Chimiste-expert
près la Cour d'appel de Paris.

LES VINS ET SPIRITUEUX FRANÇAIS AU CANADA

Dans la province de Québec (Canada), une loi a institué récemment le monopole de l'importation et de la vente des vins et spiritueux et créé une Commission spéciale, la « Commission des liqueurs de Québec », par l'intermédiaire de laquelle devront s'effectuer toutes les transactions commerciales concernant toutes les boissons alcoolisées.

On nous annonce que cette Commission, qui entend supprimer les intermédiaires, est disposée à entrer en relation avec les producteurs français de vins et de cognacs, sous cette réserve que les cessions soient faites au plus juste prix et que les produits livrés soient rigoureusement purs. Elle désire recevoir les tarifs f. o. b. des crus et sortes les plus habituellement vendus au Canada. Elle se chargera du fret et des autres dépenses.

La Commission n'enverra pas de délégué en Europe, mais elle est prête à traiter avec les représentants *dûment accrédités* des Syndicats et groupements viticoles français. Ces représentants devront être porteurs d'une lettre de leur groupement et d'une attestation de l'Office national du Commerce extérieur (23, avenue Victor-Emmanuel, Paris) les accréditant auprès du Consulat général de la République française au Canada.

G. GAUDOT.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 27 avril 1921.
Présidence de M. Lindet.

Présentation d'ouvrages.

M. *le Secrétaire perpétuel* présente, entre autres ouvrages, de la part de M. Ardouin-Dumazet, correspondant, trois nouveaux volumes de son excellent ouvrage : *Voyage en France.* Dans l'édition primitive, le sixième volume de cet ouvrage était consacré à la Normandie; d'addition en addition, ce volume en forme trois aujourd'hui dans lesquels sont décrites les grandes régions de la Normandie.

Sur le sucre de palme.

M. *Mangin* présente, de la part de l'Agence économique de l'Indochine, une offre importante de sucre de palme (*Borassus*), faite par un négociant chinois de la place de Phnom-Penh.

Ce sucre se présente sous deux formes : en galettes et pouvant être expédié en sacs; en masse cuite nécessitant un emballage spécial ou un mélange avec de la balle de riz. On pourrait se procurer de petits échantillons des deux sortes de sucre de *Borassus* en s'adressant à l'Agence économique de l'Indochine, 41, avenue de l'Opéra, Paris.

Un ouvrage sur le chien.

M. *Dechambre* présente à l'Académie le livre sur *le Chien* qu'il vient de publier à la Librairie agricole de la Maison Rustique. Le sous titre de l'ouvrage en indique les principales divisions : races, élevage, alimentation, hygiène, utilisation.

M. *le Secrétaire perpétuel*, à l'occasion de cette présentation, rappelle que M. Dechambre a enfin jeté la lumière sur la nomenclature des races de chiens qui était restée jusqu'ici infiniment obscure. On lui doit d'avoir établi une classification claire et précise qui sera éminemment utile.

Annales du Bureau central météorologique.

M. *Angot*, fait hommage à l'Académie du dernier volume des *Annales du Bureau central météorologique* (année 1914, tome X) que l'imprimerie vient de livrer, après un long retard.

En dehors des observations de physique du globe contenues chaque année dans ce volume, M. Angot y a publié la quatrième partie de son travail sur le régime des pluies en France (régime du Sud-Est). La partie documentaire de ce travail est actuellement terminée pour toute la France.

Don de bétail suisse à la France.

M. *de Mauny*, correspondant, à propos du don du bétail suisse à la France dont M. le marquis de Vogüé a entretenu l'Académie dans la dernière séance, donne des renseignements sur les races de bovidés et de chèvres composant le lot adressé à la France, et sur la répartition qui en fut faite dans nos régions dévastées.

Cultures expérimentales de lins.

M. *Jacques de Vilmorin* entretient l'Académie des résultats obtenus dans des champs d'expériences de culture de lins faits en 1919 à Eprunes (Seine-et-Marne) et Verrières (Seine-et-Oise) et, en 1920, à Verrières.

Dans le but d'intensifier la culture du lin en France, une Commission interministérielle fut organisée avec adjonction d'une sous-commission agricole, et M. de Vilmorin fut chargé d'établir des cultures expérimentales. Il se rendit en Irlande pour y examiner les cultures de sélection du lin, y recueillir des graines des meilleures variétés, il en fit venir de Washington; tous ces lins furent cultivés avec les lins de la collection de Verrières, en tout 63 variétés. Avec

le concours de spécialistes, comme M. Feuillette, les pailles de lin furent étudiées au point de vue de la valeur de la filasse : force ou résistance à la traction, longueur, finesse ou souplesse.

Il résulte de ces expériences que quelques variétés se sont mises hors de pair : les nos 228 (Pskoff, race de Verrières) et 241 (sélection 1803 de Washington) qui semblent tout à fait remarquables.

A la suite de ces essais et devant les résultats obtenus, fut décidée la création d'une Station d'essais pour l'amélioration du lin en Seine-Inférieure par l'Office agricole de la région du Nord, chez M. Thierry, à Wattetot sous-Beaumont, près Goderville.

M. *Hitier* demande à M. Jacques de Vilmorin ce qu'il pense de l'opinion partout répétée sans contrôle que nous ne pouvons pas produire en France de bonnes graines de lin, qu'il nous les faut faire venir de Russie.

M. *Jacques de Vilmorin* est persuadé que les graines obtenues dans nos pays de l'Europe occidentale valent les graines de Russie, seulement, il faut laisser mûrir la graine, et faire, dans ce but, des cultures spéciales de lin. On peut, sans aucun doute, en outre, améliorer par sélection les graines actuelles.

Ce genre d'études a été entrepris en Angleterre et en Irlande. Il y aurait intérêt à le continuer. On l'avait bien compris en Irlande, puisqu'on avait demandé à chaque cultivateur de lin de réserver le huitième de la récolte pour les graines. Mais on s'est heurté à la rigueur du climat. En 1918, quand il est allé en Irlande, l'année avait été désastreuse : 90 0/0 des graines avaient été perdues à cause de l'humidité.

Nos lins à nous sont cultivés exclusivement pour la reproduction des graines et non pour la valeur de la filasse.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6146 (*Algérie*). — Le **tanglefoot**, employé pour protéger par des ceintures gluantes les arbres fruitiers contre la Cheimatobie et autres insectes, est un produit américain dont la composition n'est pas déterminée d'une manière positive; c'est ce qu'on appelle une spécialité. En vous adressant à M. Paillot, directeur de la Station entomologique de Saint-Genis-Laval (Rhône), vous aurez des renseignements sur les moyens de vous en procurer.

— N° 7432 (*Haute-Vienne*). — Durant la **période d'allaitement**, les nourrices doivent être plus fortement alimentées, et cela en raison même du nombre de petits qu'elles allaitent. Il en est de même durant la période qui suit l'allaitement. Donnez donc à votre truie une ration plus forte, et aussi variée que possible, trèfle vert, farineux, grains cuits, etc. Ajoutez à chaque ration du matin et du soir une bonne cuillerée à café de sel de cuisine et autant de phosphate de chaux, et cela durant plusieurs semaines.

A défaut de phosphate de chaux, vous pourriez donner de la poudre d'os, s'il vous est plus facile de vous en procurer. Le régime du vert, temporairement, contribuerait aussi à modifier son état. — (G. M.)

— N° 8305 (*Paris*). — L'affection signalée chez les volailles, et caractérisée par la présence de taches blanches ou de points blancs sur le foie, ainsi que par la présence de nombreux cas de boiterie, semble devoir se rapporter à la **tuberculose des volailles**. L'affection est contagieuse, elle ne se propage pas très vite dans une basse-cour, mais elle n'a pas non plus de tendance à disparaître spontanément. Malgré une alimentation suffisante, les sujets atteints restent maigres. Un seul moyen précis existe, s'il s'agit bien de cette affection, pour séparer les volailles saines des volailles malades; c'est l'épreuve de la tuberculine comme chez les bovidés.

Pratiquement, beaucoup d'éleveurs préfèrent renouveler la totalité de la basse-cour d'un seul coup, mais il y a intérêt en même temps à déplacer les poulaillers et les parquets dont le sol est toujours plus ou moins infecté. — (G. M.)

— N° 6024 (*Basses-Pyrénées*). — Le **croisement du taureau de Schwitz et de la race pyrénéenne du Sud-Ouest**, vous donnera une amélioration de la production laitière.

Mais il vous sera très difficile, à l'heure actuelle, de vous procurer des taureaux de la race de Schwitz en France. Il existe des animaux de cette race dans quelques étables disséminées de la Côte-d'Or, de l'Aube, de la Marne, du Tarn.

Pour connaître l'adresse exacte des propriétaires, il est indiqué d'écrire au Directeur des Services agricoles de ces départements. — (P. D.)

— *M. E. F.* (*Aisne*). — Il est difficile de pronostiquer ce que peut rapporter une culture de **genêt pour la pâte à papier** ; cela dépend, en effet, du débouché que l'on peut trouver. Or, il ne paraît pas exister actuellement en France, de débouché assuré pour ce produit. Toutefois, il paraît qu'une Société était dernièrement en formation pour mettre sur pied cette industrie nouvelle; vous aurez probablement des renseignements positifs en vous adressant à M. A. Pouzenc, cours René-Reille, à Mazamet (Tarn). Le genêt est une plante des terrains siliceux ou granitiques; il faudrait vous livrer à des essais sur une échelle restreinte pour constater comment cette plante se comporterait dans les terres bouleversées de votre région.

Il ne faut jamais nous renvoyer à une lettre précédente.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 24 au 30 avril 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi (1).	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 24 avril	762.8	6.2	12°8	8.5	— 2.3	N	0.9	2.2	Pluie la nuit et après midi.
Lundi..... 25 —	765.4	6.7	13.3	9.3	— 1.6	N	0.3	0.3	Averse la nuit, temps couvert.
Mardi.... 26 —	765.3	6.2	17.6	11.5	+ 0.5	N E	1.8	»	Rosée, brume, temps couvert.
Mercredi. 27 —	763.4	9.3	19.8	14.5	+ 3.4	Var.	1.7	»	Rosée, brouill., temps couvert.
Jeudi.... 28 —	763.2	9.5	23 0	16.2	+ 5.0	E	10.9	0.3	Averse la nuit, temps nuageux, beau le soir.
Vendredi 29 —	766.6	7 6	20.9	14 6	+ 3.3	N E	12.5	»	Rosée, beau temps.
Samedi.. 30 —	764.9	7.4	20.6	14.4	+ 3.0	N E	11.5	»	Rosée, brume, temps nuageux.
Moyennes et totaux	764.5	7.6	18.3	12.7	»	»	39 6 au lieu de	2.8	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	+4 1	+1.9	+1.5	+1.6	»	»	100 h. 3 dur. théor.		En 1921...... 72mm Normale..... 161

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — La période froide qui a coïncidé avec le retour de l'humidité a occasionné un arrêt de la végétation. D'autre part, les gelées ont endommagé la vigne et les arbres fruitiers ; l'importance des dégâts est très variable.

La situation des blés en terre paraît, en général, satisfaisante. On se plaint, dans plusieurs régions, de l'invasion des mauvaises herbes. La levée des céréales de printemps a été assez irrégulière. Quant aux prairies artificielles, qui ont beaucoup souffert de la prolongation de la sécheresse, elles ne donneront probablement pas une première coupe abondante.

Depuis quelques jours, la chaleur est revenue et le temps est très favorable aux récoltes.

Blés et farines. — On espère que le retour de la liberté de circulation des blés rendra les transactions plus faciles. En attendant, un certain nombre d'agriculteurs, pour écouler une partie de leurs blés en grenier, les cèdent à des prix inférieurs à la taxe. Pour les blés de 1921, on commence à discuter les cours probables et l'on parle de 71 à 73 fr. les 100 kilogr.

En Amérique, les prix du blé ont subi une légère hausse. On paie aux 100 kilogr. en tenant compte du change : 76 fr. 77 à New-York, 62.45 à Chicago, 68.57 à Buenos-Ayres.

Les fournitures de farines aux boulangeries s'effectuent régulièrement aux prix officiels.

Sons. — Les sons de choix sont assez demandés ; les autres sortes, moins recherchées, s'enlèvent de 46 à 47 fr. le quintal pris au moulin.

Céréales diverses. — Cours faiblement tenus sur les avoines blanches dont l'exportation a diminué, plus fermes sur les avoines noires et grises. On cote aux 100 kilogr. départ : avoines noires du Centre 50 fr.; avoines grises, 50 à 51 fr.; avoines blanches, 52 à 54 fr.

Les transactions en orges se sont ralenties et les cours restent à peu près inchangés. Aux 100 kilogr. départ, on cote : orges de la Mayenne et de la Sarthe, 90 à 91 fr.; du Loiret, d'Eure-et-Loir et du Puy-de-Dôme, 92 à 93 fr.; orges de mouture, 73 à 74 fr.; escourgeons, 76 à 78 fr.

Les meilleurs sarrasins de Normandie et de l'Ouest sont cotés de 66 à 68 fr.; les sortes ordinaires, 64 à 64.50 les 100 kilogr. départ. Aucune transaction en sorghos.

Fourrages. — Au dernier marché de La Chapelle, la vente des fourrages a présenté plus d'activité; les cours ont accusé une hausse de 8 à 10 fr. par 100 bottes. On a vendu, par 100 bottes rendues à Paris : luzerne, 140 à 165 fr.; foin, 135 à 160 fr.; regain, 130 à 160 fr.

Les foins sont cotés de 18 à 24 fr. les 100 kilogrammes sur les marchés départementaux du Centre et de l'Est.

Pailles. — Les pailles ont eu des prix à peu près stationnaires. On a payé les 100 bottes, rendues à Paris au domicile de l'acheteur : paille de blé, 50 à 60 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On cote sur de nombreux marchés des départements aux 100 kilogr. : paille de blé, 7 à 12 fr.; paille de seigle brute, 8 à 10 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 7 à 10 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 2 mai, l'offre en gros bétail a été exagérée, d'où une vente plus difficile à des cours en baisse de 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les

bœufs de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 2.50 à 2.80; de l'Orne, du Calvados, de la Manche et de la Haute-Vienne, 2.75 à 3 fr.: de la Mayenne et de la Sarthe, 2.50 à 2.75; de la Vendée, 2.25 à 2.50; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.50 à 2.70; les génisses, 3 à 3.10; les bons taureaux, 2 à 2.50.

A la faveur d'arrivages modérés, les cours des veaux ont progressé de 25 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, du Loiret et de l'Yonne, 4.75 à 5.25: de l'Aube, 4.75 à 5 fr.; de la Sarthe, 4.25 à 4.75; de l'Ouest, 4 à 4.50.

Sur les moutons, en raison de l'affluence des arrivages, les prix ont rétrogradé de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.50 à 5 fr.; les agneaux, 5 fr.; les métis, 4 à 4.50; les moutons du Midi, 3.50 à 4 fr.; les brebis de même provenance, 3 à 3.75; les moutons d'Algérie, 3.50 à 4 fr.

Les envois de porcs ayant été relativement faibles, la hausse a atteint 15 à 20 centimes par demi-kilogramme vif. On a coté les porcs gras, 2.15 à 2.35; les coches, 1.70 à 1.90.

Marché du jeudi 28 avril.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 790				
Vaches....	810	322	149	431	141
Taureaux .	346				
Veaux	1 738	1 292	233	287	187
Moutons..	7 401	1 532	726	1 180	570
Porcs.....	3 685	1 189	198	410	480

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	6.00	5.26	4.90	1.50 à	4.02
Vaches	6.30	5.30	4.80	1.50	4.20
Taureaux ...	5.10	4.70	4.36	1.50	3.36
Veaux	9.00	8.00	5.60	1.80	6.00
Moutons....	9.20	8.20	6.90	3.12	5.08
Porcs.......	7.42	7.00	6.58	3.71	5.30

Marché du lundi 2 mai.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	3 352				
Vaches....	1 700	313	521	754	186
Taureaux .	642				
Veaux	2 005	1 307	362	517	114
Moutons..	13 005	5 271	1 168	3 810	805
Porcs.....	4 448	1 985	1 306	240	480

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs	5.60	5.00	4.50	1.15 à	3.60
Vaches......	5.96	5.80	4.30	1.15	3.78
Taureaux ...	4.40	4.00	3.80	1.15	3.00
Veaux	10.60	9.20	7.00	2.25	6.30
Moutons....	9.30	7.80	6.50	2.64	4.70
Porcs.......	7.42	7.00	6.58	3.20	5.30

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.60 à 3.80; vaches, 2.35 à 3.60; porcs, 4.20 à 4.70; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 7.50; veaux, 7.50 à 9.50.

Chartres, par kilogr. poids net : veaux, 10 à 11 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4.40 à 5 fr.; porcs, 4.40 à 4.60; par kilogr. net : moutons, 5.75 à 6.25.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 4 fr.; veaux, 3.80 à 5 fr.; porcs, 4.20 à 5.30; par kilogr. net : moutons, 8 à 9 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 4.50 à 6.90; moutons, 6.50 à 9.50; veaux, 6.40 à 11 fr.; porcs, 8 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 5.25 à 6 fr.; vaches, 4.50 à 5.50 ; moutons, 6.25 à 6.50; par kilogr. vif : porcs, 3.90 à 4.25.

Nancy, par kilogr. poids net : moutons, 7.50 à 10 fr.; par kilogr. vif : veaux, 6 à 6.75; porcs, 4.50 à 5.20.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.80 à 3 fr.; veaux, 3.80 à 4.10; moutons, 4.10 à 4.25.

Vins. — A la suite des gelées survenues, les cours des vins se sont légèrement raffermis sur les marchés méridionaux, où l'on cote à l'hectolitre nu, les vins rouges : 9 à 11 degrés, 32 à 38 fr.; 12 degrés, 40 à 45 fr. à Montpellier; 32 à 42 fr. à Carcassonne, 32 à 40 fr. à Béziers, 34 à 48 fr. à Nîmes, 35 à 48 fr. à Narbonne, 30 à 45 fr. à Perpignan. Les vins blancs valent de 55 à 65 fr. à Nîmes, et de 70 à 80 fr. à Montpellier.

Dans le Puy-de-Dôme, le pot de 15 litres est coté de 12 à 14 fr. en rouges, et de 13 à 15 fr. en blancs.

A Chalon-sur-Saône, les vins rouges se paient de 70 à 75 fr., et les blancs de 90 à 100 fr. l'hectolitre.

A Bercy, les nouvelles défavorables du vignoble ont exercé une légère répercussion sur les cours des vins; la hausse a atteint 5 fr. par hectolitre.

Sucres. — Les cours ont subi un assez important fléchissement à la Bourse de Commerce de Paris, où la dernière cote du sucre blanc n° 3 a été établie à 216 fr. 50 les 100 kilogr.

Pommes de terre et Fécules. — Les cours des pommes de terre se maintiennent sans changement dans les lieux de production.

Cours en hausse de 5 à 10 fr. sur les fécules, cotées de 105 à 110 fr. les 100 kilogr. à Paris.

Graines fourragères. — A la hausse, a succédé une baisse légère sur les graines de trèfle violet. Aux 100 kilogr. départ, on cote : luzerne de Provence, 400 à 550 fr.; luzerne de pays, 250 à 400 fr.; trèfle violet, 250 à 350 fr.; lupuline, 150 à 195 fr.; anthyllide, 300 à 500 fr.; trèfle hybride, 675 à 800 fr.; trèfle blanc, 1 000 à 1 400 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.; maïs blanc, 65 fr.; maïs jaune, 76 fr.

Légumes secs. — Prix fermement tenus. On cote aux 100 kilogr. à Paris : haricots chevriers verts, 145 fr.; gros plats, 125 fr.; lingots du Nord, 105 fr.; pois du Nord, 100 fr.; pois cassés, 155 à 240 fr.; lentilles ordinaires, 220 fr.; lentilles vertes du Puy, 175 fr.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Le budget de l'Agriculture devant le Parlement. — Création d'un Institut des recherches agronomiques. — Comparaison des crédits votés pour 1920 et pour 1921. — Encouragements à l'Agriculture. — Le tracteur agricole propre aux services militaires. — Projets préparés par le ministère de la Guerre. — Subventions accordées aux Offices agricoles. — Assurances mutuelles agricoles. — Primes à la sériciculture et à la culture du chanvre et du lin. — Stations régionales d'avertissements agricoles. — Surtaxes temporaires sur les redevances des usagers des canaux d'irrigation. — Proposition relative à des primes pour le blé récolté en 1921 dans les régions dévastées. — Les primes à la culture de l'olivier. — Nouvelle proposition sur ce sujet. — Décoration dans l'ordre de la Légion d'Honneur. — Organisation de Caisses de crédit agricole mutuel au Maroc. — Le concours national de ponte aux Vaulx-de-Cernay. — Prochain concours départemental dans l'Eure . — Concours de la race Berrichonne et vente publique de béliers. — Concours de la race d'Aubrac. — Concours de la Société d'Agriculture de Valenciennes. — Grande exposition du cheval de trait Belge. — Prochaine exposition d'Horticulture à Paris. — Exposition d'aviculture et d'apiculture à Bordeaux. — Exposition de machines à Périgueux.

Le budget de l'Agriculture.

Le budget de l'exercice 1921 a été définitivement adopté par le Parlement, et la loi de finances a été promulguée au *Journal Officiel* du 1er mai, avec la répartition des crédits entre les différents ministères. Cette loi consacre, par son article 79, dans les termes suivants, la création d'un Office chargé de développer les recherches scientifiques appliquées à l'agriculture :

Il est institué au ministère de l'Agriculture un Office chargé de développer les recherches scientifiques appliquées à l'agriculture, en vue de relever et d'intensifier la production agricole.

Cet organisme, qui prend le nom d' « Institut des recherches agronomiques », est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

Un décret, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture et du ministre des Finances, règlera l'organisation et les conditions de fonctionnement de cet Institut, et déterminera la nature des recettes destinées à assurer son fonctionnement.

Le budget du ministère de l'Agriculture a été fixé à la somme de 151 583 285 fr., en augmentation de 3 millions de francs environ par rapport à l'exercice 1920. Les chapitres de ce budget ont fait l'objet, tant au Sénat qu'à la Chambre des Députés, de discussions nombreuses que nous avons déjà signalées; mais il convient de revenir sur quelques parties de ces discussions, qui intéressent surtout les agriculteurs. Si les frais d'ordre administratif ont été relevés, des réductions ont été imposées aux autres dépenses, à raison de la situation financière. C'est une nécessité devant laquelle on doit s'incliner, tout en la déplorant.

Le crédit prévu pour les encouragements à l'Agriculture, qui avait été porté à 15 millions de francs en 1920, a été réduit à 5 700 000 fr. Cette réduction vise surtout les subventions pour la culture mécanique. On a vu récemment (n° du 9 avril, page 266) dans quelles conditions ces subventions pourront être accordées désormais; M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a déclaré que l'attribution de ces subventions serait assurée dans les conditions prévues et qu'elle ne serait d'aucune façon subordonnée à l'agrément ultérieur des appareils par le ministre de la Guerre.

C'est qu'un problème délicat est actuellement soulevé. Au ministère de la Guerre, en effet, il a été entrepris des études sur le tracteur répondant à la fois aux exigences de l'artillerie et à celles de l'agriculture, et susceptible d'être réquisitionné en temps de guerre, comme le sont les chevaux. D'après les indications apportées à la Chambre des Députés par M. Dariac, rapporteur du budget de l'Agriculture, le ministère de la Guerre se propose d'accorder des encouragements, sous forme de primes d'achat et de primes d'entretien, à tel ou tel type de tracteur qui aurait été classé à la suite d'un concours qui aurait lieu vers le mois de septembre prochain. Ce serait l'application du système qui a été pratiqué naguère, il y a une dizaine d'années, pour les camions automobiles et qui a donné d'excellents résultats. Le problème à résoudre est certainement très intéressant; mais la solution n'en est pas aussi simple qu'elle pourrait paraître au premier abord, car les conditions du travail dans les champs sont tout à fait différentes de celle de la traction sur routes. Il convient d'attendre pour avoir une opinion raisonnée sur le sujet. C'est pourquoi M. Lefebvre du Prey a eu grandement raison, quand il a affirmé que les subventions aux Syndicats de culture mécanique et aux Coopératives de culture en commun resteront indépendantes des primes que le ministère de la Guerre pourrait allouer.

Les subventions aux Offices agricoles dé-

partementaux et régionaux ont été fixées à la somme de 18 millions, dont 2 millions réservés au nouvel Institut de recherches agronomiques. En 1920, ce crédit avait été de 22 800 000 fr. Cette réduction a fait l'objet d'assez vives discussions; elle ne peut s'expliquer que par les difficultés financières du moment. A l'encontre des affirmations de rares esprits chagrins, on doit constater que le plus grand nombre des Offices agricoles comprennent parfaitement leur mission, et qu'ils travaillent à la remplir avec un zèle soutenu.

Les subventions aux Sociétés d'assurances mutuelles agricoles ont été fixées à 1 million 400 000 fr.; c'est le même taux qu'en 1920.

Le montant des primes à la sériciculture a été maintenu à 1 500 000 fr., celui des primes à la culture du lin et du chanvre a été relevé de 500 000 à 800 000 fr.

Sur le chapitre des allocations concernant l'hydraulique agricole et le génie rural, fixé à 1 030 000 fr., une somme de 150 000 fr. a été prévue pour la création de deux Stations régionales d'avertissements agricoles. On sait que ces Stations ont pour but de prévenir les agriculteurs des moments favorables aux traitements contre les maladies des plantes, d'après les données fournies par la météorologie. Les Stations qui fonctionnent actuellement, notamment à Montpellier et à Cadillac, donnent d'excellents résultats.

Les canaux d'irrigation et de submersion.

Dans un grand nombre d'entreprises de canaux d'irrigation et de submersion, les redevances annuelles payées par les usagers sont fixes, et ne supportent aucune modification. Or, il arrive que les dépenses annuelles d'entretien de ces canaux dépassent actuellement les recettes et mettent les administrations de ces canaux en déficit. C'est pourquoi un projet de loi a été adopté par la Chambre des députés et le Sénat pour autoriser la perception de surtaxes temporaires dont le taux, variable suivant les circonstances, serait fixé par décret. Toutefois, sauf dispositions contraires des conventions relatives à l'usage de l'eau ou des cahiers des charges, les usagers auxquels une surtaxe sera imposée pourront, si le prix de l'eau devient hors de proportion avec le bénéfice retiré de son emploi, obtenir la résiliation de leur abonnement, sans dommages-intérêts.

Le blé dans les régions dévastées.

Les primes allouées pour la culture du blé récolté en 1920 dans les départements dévastés n'ont pas été prévues pour la récolte de 1921. M. Desjardins et un certain nombre de députés de ces départements ont présenté une proposition tendant à allouer ces primes pour la prochaine moisson. Ils font valoir en ces termes les motifs de leur initiative :

Les raisons qui ont déterminé la Chambre à accorder des primes pour la récolte de céréales panifiables en 1920 commandent que les mêmes primes soient accordées dans les régions libérées dans les mêmes conditions pour les terres qui, restées improductives du fait de la guerre, porteront en 1921, pour la première fois depuis l'armistice, une récolte et sont ensemencées en blé, méteil ou seigle.

En effet, les cultivateurs qui, en 1920, ont profité le plus largement des primes allouées sont en général ceux qui habitent les parties des régions envahies les moins atteintes par la guerre; il est donc de toute justice que les cultivateurs dont les terres situées dans la zone même des combats, dans la ligne Hindenburg notamment, trop ravagées pour avoir pu être remises en état l'année dernière, puissent profiter à leur tour de primes qui récompenseront dans une faible mesure les admirables efforts qu'ils ont accomplis.

Etant donné la limitation étroite des dispositions de la présente proposition aux terres qui n'auront pas encore porté de récoltes et qui, cette année, ont été ensemencées en céréales panifiables, il apparaît que la charge financière qui en résultera pour le Trésor sera peu importante et peut être évaluée de 5 à 6 millions de francs.

Le montant des primes allouées dans ces conditions serait de 200 fr. par hectare cultivé en blé, de 80 fr. par hectare cultivé en méteil ou en seigle. Les déclarations des surfaces ensemencées devraient être faites avant le 1er juillet prochain.

Pour la culture de l'olivier.

Les primes et encouragements à la culture que la loi du 10 avril 1910 avait institués pour une période de dix ans ont pris fin avec l'année 1920, sans qu'il ait été jugé opportun de les proroger. C'est pourquoi quelques députés de la région provençale ont pris l'initiative de présenter une proposition ayant pour objet d'inscrire au budget du ministère de l'Agriculture, pour une nouvelle période de dix ans à partir de l'exercice 1921, une somme de 4 millions de francs à titre de primes et encouragements à la culture de l'olivier.

Voici la principale partie de leur exposé des motifs :

Nos populations des régions du Midi de la France et plus spécialement de la région provençale sont grandement intéressées à la prospérité de cette culture, laquelle a beaucoup

souffert pendant les années de la guerre, et donne souvent d'ailleurs des résultats décevants.

Le froid rigoureux qui a sévi au cours de l'hiver dernier dans le Midi de la France a énormément nui aux oliviers, et il n'est possible de prévoir la remise en état d'un très grand nombre d'arbres qu'après des soins assidus et persévérants. Il est hors de doute que les récoltes à venir sont d'ores et déjà compromises.

Le moment serait mal choisi de priver nos producteurs de la protection dont la nécessité est évidente.

En interdisant, par la loi du 19 juin 1918, actuellement en vigueur, l'arrachage des oliviers, le Parlement a marqué l'intérêt particulier qu'il attache à leur culture et à leur conservation.

Il est à souhaiter que cette proposition reçoive un accueil favorable; il importe, en effet, que la culture de l'olivier, compromise actuellement pour de nombreux motifs, puisse se maintenir.

Décoration dans la Légion d'Honneur.

Par décret du 16 avril rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, M. Emile Becker, propriétaire agriculteur à Bouira (Algérie), a été nommé chevalier de la Légion d'Honneur. Cette nomination est justifiée par le fait que M. Becker, par le défrichement de la région de Bouira et son heureuse transformation, a rendu les plus grands services et contribué puissamment à la prospérité agricole de ce pays.

Le Crédit agricole au Maroc.

Les institutions agricoles se créent et se développent au Maroc avec une régularité qu'on doit enregistrer. Nous aurons à parler bientôt de l'organisation des Chambres d'Agriculture; aujourd'hui, nous signalerons les premières créations de Crédit agricole.

Ces organisations doivent leur existence à un *dahir* (décret) du 15 janvier 1919 qui a prévu la création de Caisses locales de crédit consentant à leurs adhérents des prêts à court terme, et des Coopératives agricoles, pouvant bénéficier d'une avance de l'Etat, pour faciliter les opérations des colons. Des Caisses centrales peuvent être créées, avec l'autorisation du Gouvernement, par une ou plusieurs Caisses locales. L'Etat se réserve le droit de consentir des avances sans intérêt à ces Caisses centrales, ainsi qu'aux différentes Coopératives agricoles.

L'entrée en application de ce dahir a commencé par la constitution à Rabat d'une Caisse régionale, autorisée par arrêté du Résident général en date du 28 mars 1919. Depuis cette époque, les Caisses et Coopératives de crédit agricole se sont développées. Au mois d'octobre 1920, le montant des prêts atteignait 500 000 fr.; il a été décidé, à cette date, que le compte d'avances spécial ouvert par le Gouvernement à cet effet serait porté à un million et demi.

Pour qu'un colon puisse obtenir un prêt d'une Caisse agricole de crédit, il est nécessaire qu'il soit réellement propriétaire du terrain qu'il exploite. Les agriculteurs installés sur les lots de colonisation, vendus avec facilités de payement, ne peuvent bénéficier de cette organisation, tant qu'ils n'ont pas entre les mains leurs titres définitifs de propriétés.

Concours national de ponte.

Le sixième rapport mensuel du Concours national de ponte aux Vaulx-de-Cernay donne la liste des lots les mieux classés à la fin de cette période (17 février au 17 mars) :

Race.	Total des œufs.	Poids moyen.
Bresse noire	364	48
Gâtinaise	143	58
Ancône crête simple	309	57
Orpington fauve	199	62

Le nombre de poules ayant pondu pendant la 6[e] période de quatre semaines est passé de 345, chiffre de la précédente, à 447. Le nombre des œufs récoltés est passé de 2 838 à 5 073. Le classement général ne subit que peu de modifications.

Concours départemental dans l'Eure.

Un concours départemental, organisé par la Société libre d'Agriculture de l'Eure et par le Syndicat-Comice agricole du canton de Verneuil, aura lieu les 11, 12 et 13 juin, à Verneuil-sur-Avre, sous la présidence de M. Puis, sous-secrétaire d'Etat à l'Agriculture. Ce concours sera composé de deux parties :

1° *Un concours de tracteurs*, qui aura lieu le samedi matin, 11 juin, sur la ferme du Buisson, à Verneuil.

2° *Un concours départemental* pour les animaux, instruments et produits agricoles.

Les exposants de toutes catégories devront adresser leurs déclarations, à l'avance, au Secrétariat du Concours agricole à l'Hôtel de ville de Verneuil. Les programmes du concours seront adressés aux personnes qui en feront la demande à M. Pommereuil, secrétaire-adjoint du concours, à Verneuil.

Concours spécial de la race Berrichonne.

Un Concours spécial d'animaux reproduc-

teurs de la race ovine Berrichonne (variétés du Cher et de Sologne) se tiendra à Bourges, les 19 et 20 mai. Tous les éleveurs français pourront concourir. Le ministre de l'Agriculture accorde pour ce Concours 6 000 fr. de primes qui seront complétées par le Conseil général de l'Office agricole départemental.

Des exemplaires du programme et des formules de déclaration seront mis à la disposition des éleveurs dans les bureaux de la préfecture, des sous-préfectures et de la Direction des Services agricoles du Cher.

A l'occasion de ce Concours, le Syndicat d'élevage de la race ovine berrichonne du Cher procèdera, le 20 mai, à une vente à perte aux enchères publiques, de douze béliers reproducteurs de race berrichonne du Cher. Ces béliers, choisis dans les meilleures bergeries, seront réservés aux éleveurs du département.

Concours spécial de la race d'Aubrac.

Un concours spécial de la race bovine d'Aubrac se tiendra à Laguiole (Aveyron) le 27 mai. A cette occasion, le programme rappelle en ces termes les caractères de la race :

Race de moyenne taille.

Tête large, terminée par un museau court et arge, cornes moyennes et fortes, dirigées obliquement ou en avant, puis relevées, la pointe dirigée vers l'arrière. L'extrémité des cornes est toute noire.

Dessus horizontal, bassin large, croupe bien musclée.

Tous les agriculteurs résidant en France peuvent prendre part à ce concours.

Société d'Agriculture de Valenciennes.

Des concours agricoles comportant des primes aux reproducteurs de l'espèce bovine et une exposition de machines agricoles de construction moderne (tracteurs, machines à traire, trieurs, pulvériseurs, semoirs, moteurs à explosion et électriques, etc.), auront lieu à Valenciennes (Nord), le 2 juillet. Les constructeurs et les représentants peuvent retenir l'emplacement qui leur est nécessaire, avant le 20 juin, au secrétariat de la Société d'Agriculture de Valenciennes (ancien lycée).

Le cheval de trait Belge.

Le 32[e] grand concours d'étalons et de juments de la race Belge de trait, organisé par la Société « Le cheval de trait Belge », aura lieu au Parc du Cinquantenaire, à Bruxelles, du 10 au 12 juin. 50 000 francs de prix, 6 objets d'art et 400 médailles y seront distribués.

Exposition d'Horticulture à Paris.

La Société nationale d'Horticulture de France a fixé, du 20 au 27 mai, la date à laquelle elle tiendra, au Jardin d'Acclimatation (Bois de Boulogne), son Exposition printanière consacrée aux roses, fleurs, arbustes et fruits de saison, industries horticoles et beaux-arts horticoles.

Exposition d'Aviculture et d'Apiculture.

L'Exposition nationale d'Aviculture et d'Apiculture de Bordeaux, remarquablement organisée, a eu sa journée officielle le samedi 16 avril. Dans un banquet présidé par M. Guillon, inspecteur général de la Viticulture, représentant le ministre de l'Agriculture, plusieurs discours ont été prononcés, notamment par le préfet de la Gironde, l'abbé Tabuteau, M. Faulat, président de la Société d'Aviculture, M. Capus, député, M. David, sénateur, M. Gayon, doyen honoraire de la Faculté des Sciences. Enfin, le représentant du ministre, M. Guillon, félicita les assistants des résultats acquis par leur activité.

Exposition de machines à Périgueux.

A l'occasion de la distribution des récompenses du concours de la prime d'honneur, la Société d'encouragement à l'agriculture de la Dordogne organise à Périgueux, du 25 au 29 mai, une importante exposition de machines et instruments agricoles, d'appareils de culture mécanique et, en général, de tous instruments intéressant l'agriculture.

Pendant l'exposition, auront lieu des essais de culture mécanique.

Henry Sagnier.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 5 mai 1921 modifiant la loi du 9 août 1920 relative à l'alimentation en pain.

Article unique. — A partir du 15 mai 1921, la circulation des céréales indigènes et des farines à l'intérieur du pays devient entièrement libre.

Les permis de circulation pour les céréales et les farines cesseront d'être imposés non seulement pour les transports effectués par les cultivateurs au moyen d'attelages animés, mais également pour les transports automobiles et pour les transports par voie ferrée et canaux.

Un décret déterminera avant, le 15 mai 1921, les mesures propres à assurer aux cultivateurs l'achat du solde de leur blé provenant de la récolte de 1920 au prix fixé par le décret du 12 août 1920.

CULTURES EXPÉRIMENTALES DE LINS

Dans le but d'intensifier la culture du lin en France, le Comité interministériel créé par décret du 24 janvier 1918 s'adjoignit une sous-commission agricole dont j'ai eu l'honneur de faire partie ; j'avais été chargé en septembre 1918 d'une mission en Irlande afin de recueillir, auprès des cultivateurs et sélectionneurs, divers renseignements techniques sur la qualité des principales races de lin cultivées dans ce pays.

J'avais notamment vu les sélections faites en Irlande et j'avais eu en Angleterre un entretien avec le Dr Eyre qui a fait des sélections des plus intéressantes.

La Commission agricole du lin, sous l'impulsion de M. Laurent, inspecteur général de l'Agriculture, depuis directeur de l'Agriculture, mit au premier rang de ses préoccupations la création de champs d'expériences où les diverses races seraient cultivées, comparées et sélectionnées; et cela dans les différentes régions linières françaises.

Pour répondre à ces desiderata, je pensai qu'il fallait immédiatement entrer dans le domaine des réalisations pratiques; et, en attendant la création de champs d'expériences officiels, nous décidâmes, M. Feuillette, le regretté Farinaux et moi, de créer en 1919 un champ d'expérience à titre privé, comme amorce d'un travail plus important.

Déjà en 1918, la maison Vilmorin avait fait cultiver à Verrières — comme nous le faisions d'ailleurs chaque année avant la guerre — une collection de nos différentes variétés par petites parcelles ; les échantillons obtenus furent soumis à l'appréciation du Comité linier dans sa réunion du 26 juillet 1918. Mais il ne nous avait pas été possible de réunir un nombre important de variétés, et les résultats étaient peu concluants.

Cultures de 1919. — En 1919, à la ferme de M. Feuillette, à Eprunes (Seine et-Marne), une cinquantaine de lots distincts purent être semés par petites parcelles d'un mètre carré avec, de place en place, un même lot témoin. Ces lots comprenaient, outre la collection d'étude de MM. Vilmorin-Andrieux et Cie à Verrières (races anciennes et sélections pédigrées), la série des échantillons rapportés de ma mission d'Irlande l'année précédente et une importante collection de variétés qui m'avait été aimablement envoyée par le Département de l'Agriculture de Washington. L'ensemble comportait, à la fois, des variétés de lins à filasse, et des variétés à grosses graines (pour l'huile).

Un de mes collaborateurs, M. Meunissier, fut chargé de l'installation de ce champ d'essais à Eprunes et revint de nombreuses fois, durant la saison, pour faire les observations nécessaires.

Il s'agissait, tout d'abord, de réunir côte à côte, et dans des conditions identiques, le plus grand nombre possible de variétés (1), de les étudier à tous points de vue et de faire ensuite les sélections pédigrées et les hybridations paraissant devoir donner des résultats intéressants. Le lin, comme le blé, étant pratiquement autofécondé, on pouvait, sans crainte, cultiver côte à côte les différentes variétés. Le travail suivant devait être la multiplication des lignées jugées les plus intéressantes et leur essai dans les différentes régions linières de France.

Les résultats de cette année 1919 furent malheureusement piteux, par suite de la très grande sécheresse. Les plantes ne reçurent pas une goutte d'eau depuis le semis jusqu'à la récolte, et furent injugeables au point de vue filasse. Nous pûmes seulement récolter un peu de graines.

Cultures de 1920. — En 1920, je me suis contenté de faire cultiver cette collection de lins à Verrières, comme nous le faisions d'ailleurs depuis de nombreuses années; c'est-à-dire en planches composées de petits carrés d'un mètre carré; semis à la volée, en place, le 1er avril, à raison de 200 kilogr. à l'hectare, soit exactement 20 grammes par lot pour les variétés à filasse.

La collection comportait 63 variétés, dont 7 variétés de lins à grosse graine et une série de lignées pédigrées provenant des lots jugés les meilleurs les années précédentes.

La saison fut, cette fois, très favorable et les plantes se développèrent très bien.

Différents visiteurs et spécialistes du lin parmi lesquels MM. Brioux, directeur de la Station agronomique de Rouen; Farinaux, vice-président du Syndicat de la production linière; Labounoux, directeur des Services agricoles de la Seine-Inférieure; Nicolle, président du Comité Linier ; M. Schribaux, directeur de la Station d'essais de semences;

(1) Un duplicata de cette collection fut également cultivé à Verrières en 1919.

M. Thierry, agriculteur à Goderville, etc..., nous firent l'honneur de visiter cette expérience et de s'y intéresser.

Le but que nous poursuivions fut finalement atteint, puisqu'à la suite de la visite de ces Messieurs à Verrières, la création d'une Station d'essais pour l'amélioration du lin fut décidée, en Seine-Inférieure, par l'Office agricole de la région du Nord, chez M. Thierry à Vattetot-sous-Beaumont, près Goderville. Sur la demande du ministère de l'Agriculture, nous avons remis à cette Station 100 grammes de chacune des variétés qui avaient été jugées les plus intéressantes à Verrières.

Etude de la filasse. — Les pailles d'un grand nombre de ces lots furent envoyées pour étude, au point de vue des qualités de la filasse, à l'usine de la maison Feuillette, à Goderville (Seine-Inférieure) ; M. Ligneau, le directeur de cette usine, voulut bien se livrer à une étude approfondie de ces pailles.

Voici les observations qu'il a faites à ce sujet et qu'il a eu la très grande amabilité de nous communiquer :

« L'examen de la filasse obtenue, en considérant les trois qualités essentielles qui sont :

1° la force ou résistance à la traction.

2° La longueur.

3° La finesse ou souplesse, faculté de se diviser au peignage, nous a conduit aux conclusions suivantes :

Force. — Tous ces échantillons ont donné une filasse d'une résistance remarquable et à peu près égale pour tous. Le n° 269 (commun à fleur blanche) serait seul un peu inférieur.

Longueur. — Presque tous ont la bonne longueur commerciale de 0m.70 à 0m.90, quelques-uns seulement sont trop courts et déclassés de ce fait. Toutes autres qualités égales d'ailleurs, un lin de 0m.60 vaudrait environ 25 0/0 moins cher qu'un lin de 0m.80. Par contre, les nos 228 (lin de Pskoff, race de Verrières) et 241 (sélection 1803, Washington), dépassant un mètre, sont plutôt un peu trop longs.

Finesse et valeur commerciale. — Comme nous l'avions prévu, la filasse est, en général, grosse et rude au toucher. Aucun échantillon ne peut se comparer avec les bons lins de notre région dont la finesse soyeuse fait la réputation.

Pour fixer les idées quant à la valeur commerciale de ces filasses, nous vous envoyons par la poste un échantillon d'un lin de 1914, du pays de Caux, représentant la qualité supérieure de Courtrai, que nous coterons 20.

Bien entendu, on ne peut proposer à tous les liniculteurs cette qualité supérieure comme but à atteindre. Elle ne peut, d'ailleurs, être obtenue que dans des conditions climatériques très favorables et dans certains sols. En outre, l'industrie ne l'emploie qu'en quantités restreintes.

1re *catégorie.* — Nous classerons dans une première catégorie A, les n° 228 (Pskoff, race de Verrières), 241 (sélection 1803, Washington), 270 (à grain jaune, race de Verrières) et 232 (japonais, D. D. Leitch) qui ont une souplesse suffisante pour faire des fils de chaîne assez fins, probablement du n° 60 ; et, grâce à leur haute résistance, devraient donner un bon rendement au peignage. Cette qualité serait certainement très appréciée par la filature et la vente en serait facile. Nous la coterons 15.

Il faut mentionner particulièrement les nos 228 et 241 qui ont donné respectivement 231 et 209 gr., ce qui ferait à l'hectare un rendement de 2 000 kilogr. et plus en filasse. Nous ne pensons pas qu'on ait jamais obtenu, en culture normale, plus de 1 000 kilogr. de filasse par hectare.

L'isolement de la parcelle aérée de tous côtés et la hauteur, plutôt exagérée, atteinte par la plante sont, sans doute, pour quelque chose dans ce rendement anormal, cependant il y a là un résultat remarquable à retenir.

2e *catégorie.* — Viennent ensuite, par ordre de mérite, les nos 233, 229, 238 240, 231, 242, 243, 245, assez bons, et que nous coterons 12 à 9.

3e *catégorie.* — Puis les nos 293, 253, 224, 227, 247, 248, 267, 268, 244, 225, tous très peu différents les uns des autres, et très rudes. Cette dernière catégorie, bien qu'elle puisse probablement, grâce à la résistance des fibres, être d'un emploi avantageux en filature pour certains genres de fils forts et gros, tels que les fils pour cordonniers ou toiles extra-fortes, serait peut-être d'une vente difficile, car, pour tous les genres courants, les filateurs préfèreraient les rouis à terre ordinaire et même les étoupes beaucoup moins chères. De ce fait, nous ne pouvons les coter que 8 à 7.

4e *catégorie.* — Dans la dernière catégorie, comprenant les lots trop courts, il faut mettre à part le n° 235 (du Canada Crawford) qui a de la qualité et pourrait être coté avec les meilleurs, s'il atteignait 75 centimètres.

Pour conclure, il faut mettre hors de pair les nos 228 (Pskoff, race de Verrières) et 241

(sélection 1803, Washington) qui semblent tout à fait remarquables.

Ces lins réalisent exactement le type le plus avantageux à traiter dans un rouissage-teillage industriel comme le nôtre. Le n° 270 (à graine jaune, race de Verrières) nous intéresse également.

(*A suivre.*) JACQUES DE VILMORIN.

LETTRE DE POLOGNE (GALICIE)

La Pologne est peu connue en France. Cela s'explique aisément, puisque notre existence nationale s'est malheureusement confondue pendant plus de cent ans avec la vie politique de la Russie, de la Prusse et de l'Autriche qui, après nous avoir ravi la liberté, s'étaient partagé le sol de notre patrie. Les trois groupes polonais disjoints étaient sans relations économiques. Chacun de ces groupes se développait comme un organisme absolument distinct. Cet état de choses dura pendant près de cinq générations, de telle sorte qu'à l'étranger, la réalité de la Pologne s'était effacée ou obscurcie.

Notre indépendance étant reconquise, nous serions heureux que les Français nous connaissent aussi bien qu'ils nous ont aimés.

L'altitude moyenne de la Pologne est de 150 mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis que l'altitude moyenne de l'Europe est de 330 mètres. Ce fait est favorable à notre agriculture. Seules les terres voisines de notre frontière des Carpathes sont à un niveau plus élevé et variable. Aussitôt après commence la zone de terres à froment, zone de largeur inégale s'augmentant vers l'Est et s'y confondant avec les terres noires de la Petite-Russie.

Cette partie de la Pologne était incorporée à l'Etat autrichien. Plus loin, vers le Nord, dans les contrées du Bug moyen, de la Vistule, de la Warta et de l'Oder, s'étend un pays de terres sablonneuses, c'est le pays du seigle, le pays le plus plat de la Pologne. La partie ouest, soumise avant la guerre à la Prusse, est sèche et fertile, tandis que la partie annexée jadis par la Russie forme, à l'est de la Pologne, malgré toutes les tentatives, la plus grande surface marécageuse de l'Europe. Ce ne sont que forêts et marais tourbeux, sillonnés d'une foule de cours d'eau.

Ce qui va suivre se rapporte exclusivement à la partie jadis dévolue à l'Autriche, à la Galicie. C'est la partie où je réside.

Durant la guerre, les troupes ont pillé toute la Galicie. Les grandes propriétés foncières ont surtout souffert, certaines ont subi jusqu'à six fois le pillage. Les bâtiments furent démolis et reconstruits à plusieurs reprises. Une propriété de mon voisinage a été successivement détruite par les Hongrois, les Russes et les Ukrainiens. Tout bâtiment en bois était employé à chauffer les cuisines roulantes malgré la proximité de forêts de sapins. Tout le bois des bâtiments en briques a été brûlé. Aujourd'hui, en cinq ans, le propriétaire a pu faire reconstruire un tiers de ses bâtiments d'exploitation. Mais il est à bout d'argent.

Les terres de ce domaine sont, en grande partie, une argile diluvienne noirâtre (du loess) avec sous-sol imperméable. L'ensemble est drainé. Le reste est formé de terres d'alluvion plus lourdes encore que les précédentes, mais qui ont suffisamment de chaux.

Ces terres situées près d'une rivière doivent être labourées avant l'hiver. La jachère y est impossible, car, en raison de leur humidité, les mauvaises herbes y abondent et la compacité du sol augmente encore la difficulté des labours.

Dans ce sol lourd, une aération aussi grande que possible s'impose pour favoriser la nitrification. Des labours successifs de plus en plus profonds, sont indispensables. Pour leur exécution on ne peut employer que la traction animale, d'où surfaces, en avoine et en pâturages importantes.

Les terres occupées ainsi réduisent les espaces disponibles pour les céréales panifiables.

Toutes nos terres, pour donner des récoltes suffisantes, exigent des engrais. Aujourd'hui le nitrate de soude, presque exclusivement employé avant la guerre comme engrais azoté, est introuvable. Nous usons peu de potasse. Notre sol exige surtout des phosphates pour l'obtention des céréales. Nous employons les scories Thomas qui conviennent fort bien à nos terres totalement dépourvues de chaux, Avant la guerre, nous les obtenions des usines de Haute-Silésie sans lesquelles notre agriculture ne pourrait pas exister. Au printemps, on applique aussi du superphosphate.

La rigueur du climat augmente en avançant vers l'Est où les hivers sont aussi plus longs. C'est pourquoi à l'Est on sème en automne de bonne heure, tandis qu'à l'Ouest

les semailles peuvent être faites quarante jours plus tard. Les chutes de pluie varient de 1 000 millimètres dans les Karpathes à 500 millimètres vers les environs de Bromberg et Varsovie.

En Galicie, la moyenne est de 700 millimètres, ce qui est fort fâcheux pour nos principales cultures, le seigle et le blé, car le maximum tombe en juin et juillet, au moment des récoltes.

A l'Est le climat étant plus sec, on peut se passer de hangars, d'autant plus que la terre y est perméable et que, de ce fait, les surfaces portant du blé n'ont que peu de mauvaises herbes. Le blé sèche mieux sur place. On peut le mettre en meule, ce qui épargne des dépenses de construction.

Le climat et le genre de terre font qu'à l'Est on cultive plus facilement des céréales; à l'Ouest, les pâturages et la production animale dominent.

Voici la proportion des cultures dans notre région :

5 0/0 de colza d'hiver, 20 0/0 de froment, 10 0/0 de seigle, 5 0/0 d'orge, 10 0/0 d'avoine, 5 0/0 de betteraves, 7.50 0/0 de pommes de terre, 7.50 0/0 de trèfle, 20 0/0 de jachère; donc, tous les cinq ans, défrichage de un cinquième des terres labourables et fumure au fumier.

On ne donne pas de fumier au blé qui verse très facilement.

Le fumier transporté l'hiver est épandu pour les pommes de terre, au printemps pour le colza, en été pour la betterave dans les champs placés à proximité de la ferme pour que le transport du fumier soit possible dans les courtes journées d'automne.

***

En résumé, sur l'ensemble de 200 hectares de terres labourables on fumait annuellement 40 hectares, à raison de 300 quintaux à l'hectare, soit le produit de 100 têtes de bétail. Les 12 000 quintaux employés par an étaient obtenus par 30 chevaux de travail (1 cheval par 7 hectares), par 50 vaches, les jeunes bêtes et les porcs.

Les récoltes de céréales étaient environ de 15 quintaux par hectare et exceptionnellement de 10 à 25 quintaux. Celles de pommes de terre étaient de 120 à 160 quintaux, exceptionnellement 200 quintaux; la betterave donnait 400 quintaux, la betterave à sucre 200 à 300 quintaux.

Il y a une relation étroite ici entre la production du fumier indispensable aux bonnes récoltes et le prix de vente du lait. En effet, l'alimentation copieuse des vaches, qui augmente la production lactée, n'est possible que si le prix du lait est suffisamment rémunérateur.

Or, le prix du lait dépend de la richesse de la population. Pour que le lait soit demandé, il faut que l'industrie prospère et que les salaires des ouvriers leur permettent d'en acheter. Là où il n'y a pas d'industrie, il y a rapidement surproduction du lait, avilissement des prix ou manque de consommation, diminution consécutive du cheptel et production insuffisante de fumier.

Par suite, les rendements agricoles sont intimement liés dans cette région au développement et à l'activité industrielle du pays. Les récoltes abondantes donnent du pain à bon marché, la classe ouvrière est satisfaite, le bien-être général du pays s'ensuit.

Malheureusement, un principe immuable de la politique autrichienne était de s'opposer à toute entreprise industrielle en Galicie. A peine souffrait-on quelques moulins à blé. Il nous était interdit d'intaller des fabriques d'intruments agricoles. Nous ne pouvions nous en pourvoir qu'en nous adressant aux firmes viennoises, allemandes, tchèques ou hongroises, dont les modèles disparates causaient la plus grande gêne à notre agriculture.

Par contre, nous recevions des directions extrêmement profitables de notre Société agronomique de Léopol et de celle de Krakow. De ces centres sont sortis les enseignements les plus précieux qui, de là, rayonnaient partout. Par leur activité et leur propagande, on comprit l'utilité d'introduire des semences sélectionnées, des animaux de races, d'employer des méthodes mieux appropriées.

Il faut reconnaître toutefois que le Gouvernement central donnait des subventions pour drainer les sols fertiles à sous-sol imperméable.

Depuis 1890, notre agriculture s'améliorait, progressait dans toutes les branches, les récoltes augmentaient d'une année à l'autre, exception faite pour les années extrêmement pluvieuses comme celle de 1913 qui fut un désastre.

Ensuite éclata le coup de tonnerre d'août 1914. Nous étions en pleine moisson. La guerre se déroula sanglante. Enfin, vint la paix, et pour nous, une ère nouvelle d'indépendance.

Ax...z.

UN TROUPEAU CHARMOIS AUX VAULX-DE-CERNAY

Le domaine des Vaulx-de-Cernay a acquis, le 26 janvier dernier, de M. Théodule Vaillant de Guélis, président du Syndicat de la race ovine de la Charmoise, le troupeau de race Charmoise pure qu'il exploitait à Villatte, par Herry (Cher), et dont nous rappelons le magnifique pedigree.

D'après A. Leroy et M. V. de Guélis, à la mort de Malingié, créateur de la race de la Charmoise, ses deux fils se partagèrent le troupeau. Charles, l'aîné, conduisit son lot dans une ferme qu'il venait de reprendre à Verrières, près Bourges. En 1859, Charles Malingié vendit son troupeau à M. Vaillant de Guélis, de Herry (Cher).

Herry fut donc, au dire de Leroy, le deuxième berceau de la race de la Charmoise.

Deux des fils de M. Vaillant de Guélis continuèrent à exploiter les domaines de leur père : M. Théodule, à Villatte et M. Armand, aux Butteaux.

« Je ne dirai pas, écrivait Leroy en 1896,

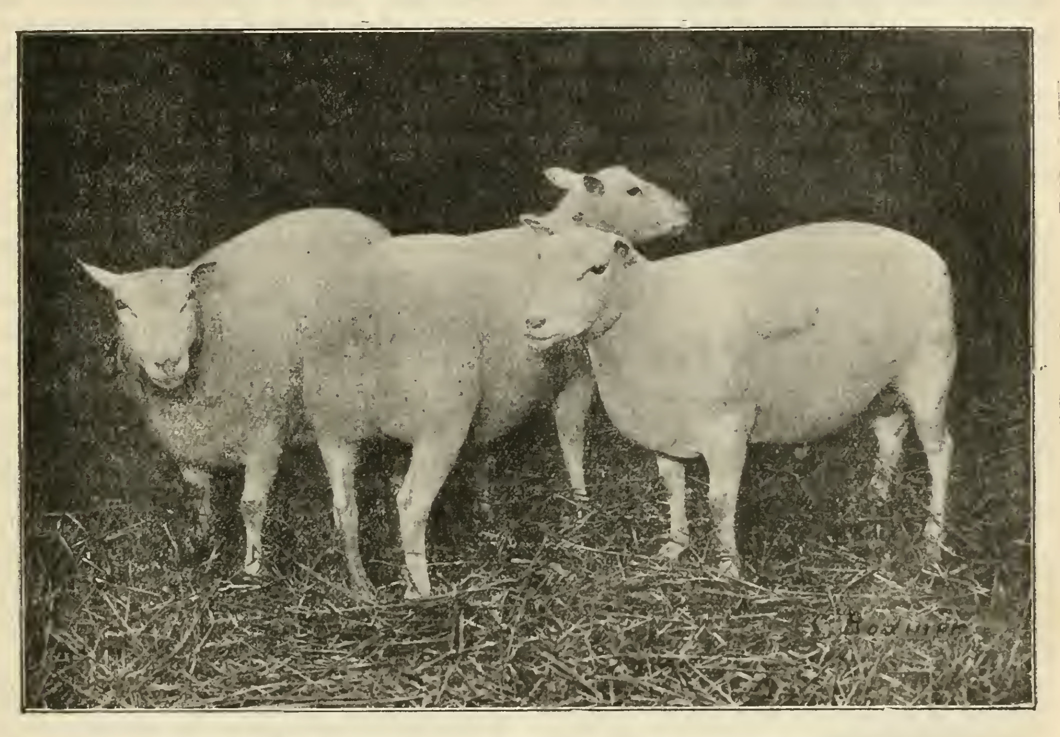


Fig. 67. — Moutons gras de la race de la Charmoise, âgés de vingt mois.

que les troupeaux de Villatte et des Butteaux sont aussi bons que celui qui quitta la Charmoise en 1854 pour aller à Verrières — je l'ai vu partir —; je peux même dire qu'ils sont meilleurs, bien que jamais aucun sang étranger n'y fût introduit. Et de même que l'on dit d'un corps qu'il est « chimiquement pur », de même on peut dire, en paraphrasant cette locution, que les troupeaux de Villatte et des Butteaux sont « zoologiquement purs ».

Et voici maintenant que le Domaine des Vaulx-de-Cernay devient le troisième berceau de la race de la Charmoise. C'est donc avec un sentiment de profonde fierté que nous entreprenons la tâche redoutable de continuer l'œuvre du grand Malingié, si bien maintenue pendant soixante-deux ans par M. Vaillant de Guélis qui restera notre maître et notre guide.

M. Laplaud,
Administrateur du domaine
des Vaulx-de-Cernay, par Auffargis
(Seine-et-Oise).

PLANCHERS DES HABITATIONS RURALES

S'il faut rejeter d'une façon absolue le sol en terre battue, il ne convient pas d'établir des planchers ou des parquets au rez-de-chaussée des maisons rurales; la ménagère aurait bien trop d'ouvrage pour maintenir la propreté du sol, sali continuellement

par la poussière ou la boue apportée du dehors. D'ailleurs, avec ses sabots, le cultivateur porte en quelque sorte un plancher permanent sous ses pieds, lui permettant de se tenir sur la terre ou sur un carrelage sans éprouver de sensation désagréable (1).

Le sol des pièces du rez-de-chaussée des habitations rurales doit donc être revêtu de matériaux résistant à l'usure et d'un nettoyage aussi facile que possible : des dalles de pierres non glissantes (il faut éviter les pierres argileuses, toujours humides et froides, comme les schistes et les ardoises; les calcaires très compacts susceptibles de se polir), des produits céramiques bien cuits (briques posées à plat, carreaux), ou des carrelages en ciment aggloméré (monochromes ou polychromes) permettant de donner à peu de frais un certain aspect agréable à cette partie de la construction.

Le dallage peut être sans inconvénient en matériaux de configuration géométrique et de dimensions irrégulières, mais il faut rendre les joints étanches en les garnissant (après grattage à vif) de mortier de ciment et de sable fin; un dallage non rejointoyé est presque aussi malsain qu'une aire en terre battue : la crasse, sous forme d'une sorte de mastic noir, colmate les joints, constitue un substratum favorable aux microorganismes, et dégage une odeur repoussante et incommode.

Le carrelage ou le dallage doit toujours présenter une très légère pente vers la porte (un à deux millimètres au plus par mètre), afin d'assurer l'écoulement des eaux lors du lavage de la pièce.

Le plancher ou le parquet posés sur lambourdes, n'est réservé qu'à certaines pièces du rez-de-chaussée.

Le sol des étages est garni d'un carrelage, d'un plancher ou d'un parquet posé sur le solivage.

Le carrelage de certaines pièces de l'habitation est quelquefois recouvert d'une peinture spéciale, préparée d'avance et désignée sous le nom de *siccatif brillant* (rouge, jaune ou gris); on en passe une ou deux couches sur les carreaux, les briques et même les parquets, bien nettoyés et bien secs (la seconde couche est donnée après dessiccation complète de la première).

Les belles pièces des habitations rurales sont plafonnées (le plafond, sur lattis, cache les solives), et le sol de l'étage est recouvert d'un plancher ou d'un parquet en bois quand la pièce doit servir de chambre à coucher.

Les parquets peuvent rester à l'état de bois naturel et leur entretien consiste en lavages périodiques. Pour éviter l'humidité résultant des lavages répétés, on peut peindre les parquets au siccatif, comme on le fait pour les carrelages, mais il est préférable de les passer à l'encaustique à la cire; l'entretien du parquet ciré se fait en le brossant et en le frottant avec un chiffon de laine, après application de cire ou d'encaustique quand cela est reconnu nécessaire.

*
* *

On utilise des mastics de diverses compositions (1) pour boucher les fentes que présentent les parquets.

On a souvent tendance à recouvrir les carrelages, les planchers et les parquets avec du linoléum (2) dont le nettoyage est facile. Si le linoléum est relativement imperméable,

(1) Inutile d'insister sur l'insalubrité d'un tel sol, qui s'imprègne de toutes sortes de détritus et, toujours humide, se transforme facilement en un cloaque odorant et des plus malsains aux habitants de la maison. De plus, le sol en terre battue se creuse incessamment à chaque nettoyage, et conduit à descendre de l'extérieur pour pénétrer dans le logis, en obligeant à placer des marches, en dedans, à la porte d'entrée.

(1) *Mastic pour parquets de chêne.* — On tamise de la sciure de chêne afin d'enlever les éclats de bois et les débris grossiers; on prépare de la colle forte à chaud, et on y incorpore la sciure en quantité suffisante pour obtenir un mastic presque liquide. On sort les poussières des fentes avec un crochet en fer et une éponge humide; puis, lorsque le parquet est bien sec, avec un couteau à palette, on comprime dans les fentes le mastic maintenu très chaud au bain-marie. Quant tout est bien sec, on passe à la paille de fer, puis l'on encaustique.

Mastic pour parquets en bois blanc. — Faire tremper pendant douze heures du papier blanc, ou légèrement teinté avec du jaune de chrome, dans une quantité suffisante d'eau. On fait bouillir et l'on triture le mélange pendant trois heures, en remuant de temps à autre. A 5 kilogr. de pâte de papier, on ajoute 0 kil. 500 de colle de farine; puis 0 kil. 100 de gélatine et 0 kil. 060 d'alun. On rend le mélange homogène par dix minutes d'ébullition. On se sert de cette pâte comme d'un mastic pour boucher les fentes et les fissures du parquet; on laisse sécher, et on passe à la paille de fer, puis l'on encaustique.

(2) Le *linoléum* est constitué par une sorte de mastic composé de poudre de liège et d'huile de lin siccative; le mastic est comprimé et laminé sur une toile grossière de chanvre qui sert de substratum. Les diverses qualités se distinguent entre elles par la toile-support et par l'épaisseur de la couche de mastic, enfin par les dessins et coloris imprimés sur la face. Le linoléum peut être lavé et balayé sans inconvénient; il peut être peint, verni ou encaustiqué; on l'emploie quelquefois verticalement comme tenture collée ou clouée contre les boiseries ou les murs.

il fait pourrir rapidement les planchers et les parquets en bois qui s'imprègnent peu à peu d'humidité sans pouvoir sécher. En moins de cinq ans nous avons constaté qu'un parquet neuf, en sapin, au rez-de-chaussée, a été détérioré par l'application du linoléum qui garnissait toute la pièce. Dans un autre cas, nous avons vu des moisissures se développer sous le linoléum appliqué sur un carrelage.

Par contre, le linoléum taillé en panneaux de petites dimensions, de 0m.65 à 1 mètre de largeur, amovible, c'est-à-dire non fixé au plancher et étant déplacé lors des nettoyages, peut très bien convenir dans les endroits des maisons d'habitation où il y a des risques d'éclaboussures : devant la table de toilette, dans les lieux d'aisances, la salle de bains, etc.

(*A suivre.*) MAX RINGELMANN.

LES ENGRAIS DANS LES VERGERS AMÉRICAINS

La création de vergers en plein champ pour la vente des fruits constitue une excellente spéculation agricole aux Etats-Unis; mais comme leurs horticulteurs ne savent pas grand'chose de positif sur les besoins en engrais de leurs arbres fruitiers, les Stations expérimentales des différents États font des recherches spéciales pour montrer leur influence sur la quantité, la grosseur et la vigueur de la végétation. Dans une de ces Stations (1), on a fait pendant vingt ans des essais d'engrais chimiques dans un verger de pommiers. Les facteurs considérés dans l'interprétation des résultats étaient la quantité et la grosseur des fruits et la végétation de l'arbre ; des relevés détaillés sont fournis pour tous les arbres compris dans cette longue expérience.

Cependant, après vingt années d'essais de superphosphates, d'azote assimilable, de fumier de ferme et de mélanges appropriés sur le verger considéré, il fut impossible d'en tirer une conclusion pratique. Les résultats sont trop contradictoires tant sur l'effet du traitement, sur la grosseur des fruits que sur leur quantité et la variation des arbres. Il est probable que cela est dû à ce que le sol du verger considéré était très bien cultivé, pourvu par nature de tous les principes fertilisants et que le pouvoir absorbant des arbres a des bornes. En effet, dans une autre Station (2), sur des terrains infertiles, couverts d'herbes, on a pu montrer aux agriculteurs l'influence d'une culture scientifique des arbres fruitiers et l'expérience n'a pas désappointé l'expérimentateur comme la précédente l'avait fait.

Dans un verger de Beauté de Rome, âgé de vingt ans et à peu près délaissé, on a obtenu de bons rendements. On a cherché à y faire une comparaison entre les engrais chimiques, un paillis d'herbe et les binages dans la culture du pommier. Les résultats de cinq années consécutives furent encourageants et on obtint : 4.7 barils supplémentaires par hectare avec les binages ; 33.5 barils d'augmentation avec 2 kil. 500 de nitrate de soude mélangés à 2 kil. 500 de superphosphates par arbre ; enfin 94.5 barils de plus par hectare avec un engrais azoté par comparaison à l'absence d'engrais et de soins sur les autres arbres. Tant il est vrai que les arbres fruitiers abandonnés à eux-mêmes finissent par ne plus rien donner, si ce n'est des produits inférieurs et irréguliers.

Baron HENRY d'ANCHALD.

(1) GENEVA, *New-York state*, bulletin 460.
(2) *Ohio Agricultural Experiment Station*, 1920.

3e CONGRÈS DE L'AGRICULTURE FRANÇAISE

« Une manifestation très nette se dégage des discussions de ce Congrès : les agriculteurs demandent le retour au régime de la liberté, la fin du régime des taxations et des réquisitions, la fin une fois pour toutes de l'ingérence de l'Etat dans leurs affaires sous quelque forme que ce soit ». Cette phrase condense bien les idées générales qui ont été défendues au Congrès d'Alger, et ce ne sera pas sans amertume que les lecteurs de ce journal se rappelleront que c'est pourtant celle par laquelle étaient résumées ici (3) les idées qui étaient défendues et développées, il y a un an, par les représentants du monde agricole au Congrès de Tours. Dans toutes les Sections, à toutes les séances de travail, ce même besoin de liberté a été exprimé. C'est à vrai dire la signification la plus nette de ce Congrès.

(3) *Journal d'Agriculture pratique*, 10 juin 1920, p. 450.

A côté de ces questions générales les questions algériennes ont été étudiées, et celle de la colonisation a fait l'objet d'un rapport de M. Vallet, délégué financier. Si ce rapport, remarquablement étayé de faits, n'a fait que traduire ce que savent et pensent les colons algériens, il a été par contre, pour les congressistes métropolitains, une révélation. Grâce à lui, ils ont vu les colons et la colonisation sous leur vrai jour. La question de l'insécurité, la pénurie de terres à distribuer, conséquence d'un mauvais régime administratif, l'arrêt de la colonisation, la rétrogradation de la culture européenne par suite des achats de terres par les indigènes (1), l'incompréhension des questions algériennes par les milieux politiques français ont retenu longuement l'attention du Congrès; M. Gautier a donc pu, dans la séance de clôture, montrer avec son éloquence coutumière, combien le contact entre les congressistes de France et ceux d'Algerie avait permis aux premiers de découvrir un pays dont la France ignore trop les besoins et la vitalité.

Les divers vœux suivants ont été, après avoir été adoptés par chacune des Sections, sanctionnés par l'unanimité des congressistes réunis en assemblée générale.

Colonisation algérienne. — 1° Enrayer l'abominable insécurité, la crise d'autorité dont souffrent horriblement les colons et plus encore les indigènes sérieux — nos seuls et véritables amis — par des lois adéquates impitoyables pour les malfaiteurs et les bandits, justes et protectrices pour les bons.

2° Attribuer à bref délai toutes les terres encore disponibles sans faire aucune distinction entre fils de colons et immigrants, afin d'arrêter une émigration venant compromettre les résultats déjà obtenus. Agrandir les anciens centres de colonisation au moyen d'achats ou d'échanges de terres partout où cela est possible.

3° Faire disparaître radicalement cette malheureuse et absurde interdiction qui frappe nos 3 millions d'hectares de propriété dite « collective » ou n'ayant pas de titres réguliers; véritables biens de main-morte rendus presque improductifs par une législation mal conçue. Remplacer cette législation par des textes qui assurent au plus tôt la reconnaissance de la propriété, par commune, à l'aide d'enquêtes d'ensemble consolidant les droits des usufruitiers indigènes et leur permettant d'apporter, sans risque pour l'avenir, les améliorations nécessaires à une production intensive.

4° Favoriser l'expansion de l'agriculture française par la reprise du fonctionnement des crédits bancaires, dont l'arrêt brusque menace de provoquer des effondrements et des ruines.

5° Développer la coopération dans les nouveaux centres de colonisation et, à cet effet, réserver dans ces centres une dotation en terrains au profit des Associations mutuelles ou Coopératives à organiser éventuellement par les colons (docks à céréales, caves de vinification, hangars abris pour gros matériels, mutuelles labours, etc.).

6° Encourager la production algérienne en mettant à sa portée l'outillage économique indispensable. Protéger cette production par des mesures adéquates à la situation actuelle des agriculteurs, en donnant à l'Algérie un régime similaire à celui de la France.

7° Accorder de toute urgence à l'Algérie les franchises, la liberté d'action qu'elle réclame depuis si longtemps et qui lui sont absolument indispensables pour échapper au formalisme qui l'étouffe et pour lui permettre de se développer plus rapidement. Dans la réforme qui s'imposent des hautes Assemblées algériennes, maintenir aux Délégations l'importance actuelle de l'élément colon.

Organisation du marché de la viande. — 1° Que la réforme du marché de la viande soit recherchée du côté des abattoirs régionaux avec usines frigorifiques;

2° Que ces abattoirs soient vraiment régionaux, c'est-à-dire n'aient en vue que le bétail produit dans les régions d'élevage au centre desquelles ils sont placés, et que, dans ce but, leur puissance d'abatage soit calculée proportionnellement à la production de cette région;

3° Que leur création soit envisagée aussi bien en France que dans nos colonies;

4° Qu'ils soient de préférence, organisés et gérés par les agriculteurs eux-mêmes suivant le système coopératif, et suivant le principe du paiement à la propriété d'après le poids en viande nette, avec primes fixes au rendement et primes proportionnelles et progressives suivant le nombre des animaux livrés;

5° Que l'Etat favorise par tous les moyens en son pouvoir l'établissement des abattoirs industriels conçus suivant ces principes, et notamment que tous les avantages offerts aux Caisses régionales de Crédit agricole et aux Coopératives leur soient accordés;

6° Que pour assurer l'écoulement régulier vers la Métropole des viandes réfrigérées en Algérie, un aménagement frigorifique partiel soit prévu sur les divers bateaux qui assurent les transports entre l'Algérie et la France;

7° Que des sommes aussi élevées que possible soient mises par les Pouvoirs publics à la disposition des établissements spéciaux ou des savants qualifiés, pour entreprendre une lutte scientifique et méthodique contre certaines affections contagieuses mal définies — piroplasmose notamment — et qu'il soit fait appel à toutes les Associations agricoles pour coopérer financièrement à la lutte entreprise ;

(1) Voir, à ce sujet, le *Journal d'Agriculture pratique* du 20 février 1920, p. 167.

8° Que soient supprimées toutes les réglementations qui régissent actuellement le commerce du bétail, telles que l'interdiction d'abatage des veaux et agneaux femelles, et pour l'Algérie la limitation de l'exportation des brebis.

Commerce agricole. — Les agriculteurs demandent que le commerce agricole ne soit *pas entravé par des tarifs de transport prohibitifs* et par des *droits de circulation* et de *consommation excessifs*, que les *taxations ou restrictions étatistes soient définitivement abandonnées* et que la liberté d'exportation soient complètement rendue, que les marchés à terme soient rétablis et que le commerce de la viande soit complètement réorganisé dans un sens favorable aux producteurs et aux consommateurs.

Ils considèrent qu'il convient d'inscrire au programme des Offices agricoles régionaux et départementaux, dont la composition devrait être améliorée dans bien des cas, une action énergique en faveur de la *spécialisation des spéculations, de la spécification des animaux et des produits, de l'évaluation méthodique des prix de revient et des prix de vente* à atteindre, afin que l'agriculture soit assez rémunératrice pour retenir les hommes à la terre et permettre d'envisager les dépenses améliorantes.

Ils estiment qu'un service commercial agricole devrait exister au ministère de l'Agriculture à l'instar de ce qui se pratique dans les pays où les Gouvernements ont compris la nécessité d'outiller l'agriculture d'une façon moderne. Ce service ferait connaître les débouchés, les méthodes de vente, les cours et diffuserait aussi des statistiques bien établies.

Ils considèrent que des leçons de commerce appliqué à l'agriculture devraient être données aux enfants et aux jeunes gens, leçons adaptées aux diverses catégories d'intéressés.

Les agriculteurs sont décidés à consacrer tous leurs efforts à *s'associer pour développer leur système d'achats collectifs* par syndicats et pour *organiser leurs ventes* en spécialisant leurs spéculations dans une certaine mesure, en réalisant des types définis d'animaux sélectionnés, et de denrées standarisées et en employant tous procédés utiles de magasinage en commun, triage, adoptions de marques collectives, publicité, etc.

Désireux de se passer des intermédiaires inutiles, ils demandent à prendre contact avec les Coopératives de consommation estimant qu'ainsi les consommateurs paieront moins cher tandis que les producteurs vendront mieux.

Droits de circulation sur les vins et les boissons hygiéniques. Droits de consommation en Algérie. — Le Congrès demande l'abaissement à 10 francs l'hectolitre des droits de circulation sur les vins, une diminution de ces droits dans la même proportion sur les autres boissons hygiéniques et la suppression de la taxe de luxe sur les vins dits de cru ;

Que le principe de la diminution soit appliqué à l'Algérie, sauf aux Délégations financières à tenir compte, pour la fixation du montant des droits, de la différence qui existe entre les prix des vins en France et en Algérie.

Tarifs de transport. — Que les tarifs de transport soient remaniés dans le sens de l'abaissement desdits tarifs.

Transports maritimes. — 1° Qu'une diminution sensible des frets soit appliquée aux vins lors de nouvelles conventions postales avec les Compagnies maritimes et que le tarif P. V. 206 soit rétabli en vue surtout de servir de régulateur aux frets de l'Océan.

2° Que la taxe d'importation de 1.10 0/0 qui grève nos marchandises à leur entrée en France soit supprimée.

Le Congrès constate, en outre : 1° Que les Compagnies d'assurance maintiennent des tarifs trois fois plus élevés que ceux d'avant-guerre alors que leurs risques sont les mêmes ;

2° Que le prix des fûts neufs ayant sensiblement baissé et le matériel en usage étant plus qu'amorti, les taux des locations des fûts devraient être raisonnablement abaissés à 10 centimes par fût et par jour au lieu de 25 centimes, prix actuel, et que le prix de réparation de la futaille est également exagéré de 50 0/0 ;

3° Que les frais de transit dans les ports sont décuplés par rapport à ceux d'avant guerre.

Tarifs douaniers. — Que soient prises ou maintenues toutes mesures douanières utiles en vue de la protection des vins algériens, et que, notamment, aucune modification ne soit apportée aux lois et décrets fixant actuellement le quantum des droits d'entrée des vins étrangers ;

Que soit maintenue la prohibition d'importation des mistelles et des vins de liqueurs étrangers, mais que dans le cas où cette mesure serait rapportée, les Pouvoirs publics modifient au préalable le régime douanier desdits produits, selon les principes suivants :

1° La qualification générale du vin de liqueur sera attribuée à tout liquide alcoolique qui possèdera au minimum 2 degrés de liqueur Baumé ou 35 grammes de sucre par litre ;

2° Les vins de liqueur payeront jusqu'à 12 degrés le droit de douane sur les vins ordinaires ; au-dessus de 12 degrés ils paieront sur tout l'alcool qu'ils contiennent le droit de consommation de l'alcool ;

3° Les vins de liqueur paieront le droit de consommation de l'alcool sur l'alcool en puissance représenté par le sucre réducteur ou autre reconnu à l'analyse au-dessus de 35 gr. par litre.

Répression des fraudes. — Que les lois existantes sur la répression des fraudes soient rigoureusement appliquées et que des instructions soient données aux parquets et tribunaux afin qu'ils se montrent justement sévères envers les fraudeurs ;

Que soit élaboré dans le plus bref délai le règlement d'administration publique prévu par la loi du 1er août 1905.

Régime de l'alcool. — Que le Parlement fixe au plus tôt le régime définitif de l'alcool sur la

base du projet déposé par M. le député Barthe, déjà voté par la Chambre des Députés;

Que les droits de consommation sur l'alcool soient ramenés à un taux plus équitable, et qu'en aucune façon la taxe de luxe ne puisse être perçue sur le montant de ces droits.

Accaparement et spéculation illicite. — Que la loi du 20 avril 1916, loi d'exception, soit abrogée, notamment en son article 10.

Crédit agricole. — 1° Qu'à l'exemple de ce qui vient d'être fait en France, un Office algérien de Crédit et de Mutualité agricoles soit institué en Algérie, mais en lui octroyant une autonomie se rapprochant le plus possible de celle dont jouissent actuellement les Caisses régionales de l'Algérie, cet Office devant aussi remplir le rôle d'organisme fédératif desdites Caisses régionales, et être administré et dirigé exclusivement par des agriculteurs ou d'anciens agriculteurs;

2° Qu'un concours financier plus étendu de l'Etat au Crédit mutuel et à la Coopération agricole soit accordé;

3° Le réescompte direct à la Banque de l'Algérie pour toutes les Caisses régionales;

4° Que la Banque de l'Algérie consente des prêts sur les titres d'emprunt, à concurrence de 80 0/0.

Assurances mutuelles agricoles. — Que toute proposition de revision de la loi du 4 juillet 1900 soit énergiquement combattue au sein des grandes Fédérations agricoles de France et d'Algérie, au Parlement comme aux Assemblées algériennes s'il y a lieu, et que les Pouvoirs publics s'opposent résolument, en toute circonstance, à une telle revision.

Tabacs. — Que la culture du tabac demeure libre en Algérie;

Que la culture soit encouragée par des prix rémunérateurs, afin de permettre son amélioration.

Enseignement agricole. — Que l'enseignement agricole soit donné dans toutes les Ecoles communales, en même temps que l'enseignement primaire, et qu'il soit créé sous la direction des instituteurs des jardins écoliers où serait mis en pratique l'enseignement théorique : plantation, greffage, semis, emploi rationnel des engrais, etc., programme à établir et à appliquer sous le contrôle de l'Inspection académique.

Régime des céréales. — 1° Que le régime des céréales soit fixé avant la fin du mois de mai, afin que le commerce et les agriculteurs sachent à quoi s'en tenir, et que le mouvement normal des transactions puisse s'établir avant la moisson;

2° Que l'on revienne à la liberté entière et complète du commerce des céréales entre l'Algérie et la France, et réciproquement;

3° Qu'un régime protecteur assure la production nationale contre les influences du marché extérieur;

4° Que le Gouvernement général se préoccupe au plus haut point du régime des transports par voie ferrée ; que les produits agricoles destinés à l'exportation puissent bénéficier d'un tarif différentiel à l'égal des minerais et phosphates;

5° Qu'il intervienne auprès des Compagnies de navigation syndiquées pour les amener à fixer leurs frets en rapport avec le prix actuel du charbon.

Phosphates. — Que les Pouvoirs publics facilitent l'exploitation de tous les gisements de phosphates de l'Algérie et s'opposent à toutes mesures de nature à retarder la mise en valeur de ces richesses naturelles indispensables à l'agriculture française.

Chambres d'Agriculture. — Que toutes mesures utiles soient prises pour que les Chambres d'Agriculture soient définitivement organisées d'ici au 31 décembre 1921.

En ce qui concerne l'Algérie, que les Chambres d'Agriculture algériennes puissent avoir à l'avenir des moyens d'action et des pouvoirs de décisions plus étendues et, pour atteindre ce but, avoir un budget propre leur permettant de rendre en ce qui touche l'économie rurale, des services analogues à ceux des Chambres de Commerce.

Réglementation du travail en agriculture. — Que le Gouvernement français prenne les mesures nécessaires pour faire retirer les questions agricoles de l'ordre du jour à la Conférence de Genève.

Condamnation en matière de vente de produits agricoles. — Que les tribunaux ne puissent prononcer une condamnation en matière de vente de produits agricoles sans consultation préalable d'une Chambre d'Agriculture ou d'un Service agricole départemental.

Chambres de Commerce. — Que les Pouvoirs publics, en accordant aux Chambres de Commerce l'administration des ports, réservent expressément le droit des Groupements coopératifs, à obtenir sur les quais les surfaces qui leur sont nécessaires.

Colonisation. — Que pour parer aux lacunes que présente dans certaines communes l'absence totale ou partielle de biens communaux, dits biens mainmortables, il soit réservé dans le budget général de l'Algérie une somme de... fr., qui servira annuellement à faciliter à ces mêmes communes l'acquisition ou l'extension de leurs biens mainmortables pour être constamment tenus adéquats à la richesse du cheptel communal; avances pour lesquelles le budget serait remboursé au moyen des redevances annuelles, payées par les bénéficiaires ou usagers de ces biens suivant un tarif voté annuellement par le Conseil municipal.

Comme on le voit par les questions traitées, l'importance du Congrès a été considérable et son succès complet. Ses travaux ont été conduits, avec un admirable doigté, par M. Gautier qui a, dans ses discours-

d'inauguration et de clôture, enlevé littéralement son auditoire. Ce n'est pas sans émotion que les congressistes algériens l'ont entendu évoquer le premier colon français, destiné à rester devant l'histoire un anonyme, et qui a donné sa vie en mettant en valeur ce pays qui n'est pas, comme l'a dit si bien M. Gautier, une seconde France, mais qui est la France elle-même.

Pierre Berthault.

BALANCE PÈSE-LAIT

On pratique depuis longtemps le pesage dans la livraison du lait aux fruitières de Franche-Comté; ce système permet d'éviter les erreurs ou les difficultés qui peuvent survenir quand on emploie le mesurage pour l'évaluation des quantités de lait apportées journellement à la fruitière.

Les figures 68 et 69 représentent, vu de face et vu de profil, un bon type de balance pèse-lait, qui a été très répandu dans cette région.

Cette balance est une romaine dont le petit bras supporte le seau D destiné à recevoir le lait; le grand bras, recourbé en arc de cercle, se termine à sa partie inférieure, par un poids calculé de telle sorte que,

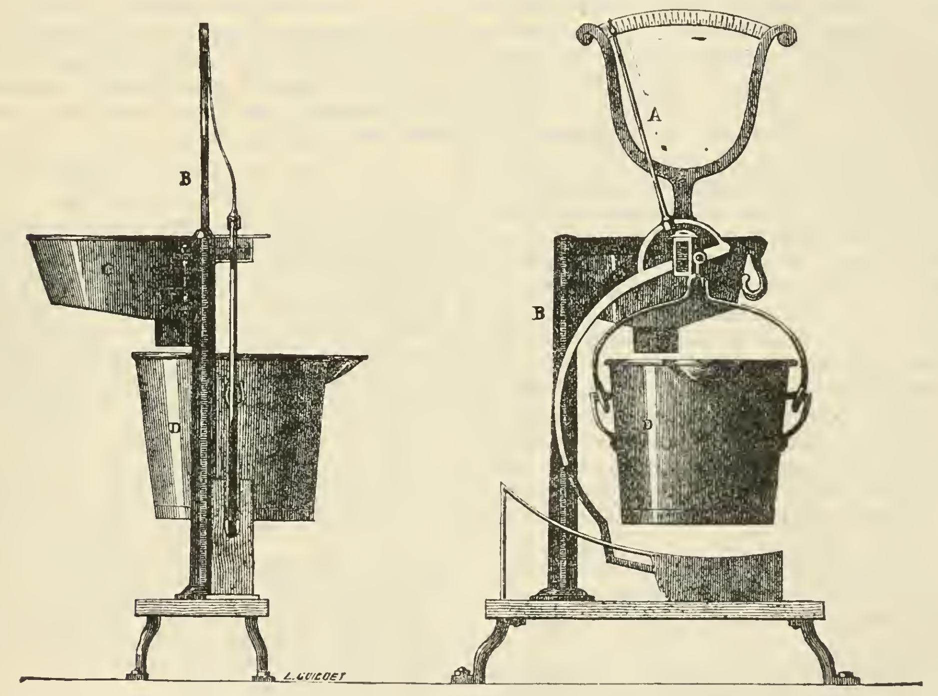


Fig. 68. — Balance pèse-lait vue de profil. Fig. 69. — Balance pèse-lait vue de face.

lorsque le seau est vide, l'extrémité de l'aiguille A reliée à sa partie supérieure se fixe sur le zéro du cadran qui surmonte l'appareil. Sur ce cadran, à partir du zéro à gauche, sont gravées de grandes divisions dont chacune correspond à 1 kilogramme; chacune de ces divisions est partagée en quatre parties correspondant respectivement à 1/4 de kilogramme. On admet que chaque kilogramme représente un litre de lait, ce qui, dans la pratique, ne présente aucun inconvénient.

Pour être pesé, le lait est versé dans un couloir C garni intérieurement d'une toile métallique destinée à arrêter les impuretés que le liquide peut tenir en suspension. Ce couloir est fixé sur le support B au moyen d'une cheville en fer, et il est mobile autour de ce support de telle sorte que son orifice inférieur surmonte le seau D pendant le coulage du lait (fig. 69), et qu'on puisse le tourner de côté (fig. 68), pour enlever le seau plein.

La manœuvre de cet appareil est donc très simple. Mais pour que la balance fonctionne avec précision, il est indispensable qu'elle soit placée bien d'aplomb et que les pieds qui la portent soient fixés solidement par des

écrous sur le dallage de la salle de réception du lait; autrement, le moindre dérangement nuirait à la précision des pesées. Il importe, en outre, pour le même motif de précision, que l'axe du fléau soit préservé de l'humidité, car la rouille provoquerait une irrégularité dans les pesées.

G. GAUDOT.

SITUATION AGRICOLE DANS LES VOSGES

Crémanvillers-Vagney, le 5 mai.

Comme nouvelles agricoles, il n'y a à signaler qu'une grande sécheresse qui compromet gravement la récolte fourragère des prairies sèches. Quelques légères pluies d'orage, encore insuffisantes, sont survenues; mais la température reste froide et les gelées sont fréquentes.

Il n'y a à espérer de fruits qu'aux arbres tardifs.

J.-B. JACQUOT.

LES VIGNES GELÉES ET LE MILDIOU

Les viticulteurs qui ont assisté aux débuts du mildiou en France, vers 1880, et qui peuvent se rappeler les nombreuses tentatives infructueuses pour le combattre, jusqu'à l'emploi du mélange préconisé par *Millardet* et appelé depuis « bouillie bordelaise », n'ont pas eu un instant leur confiance dans l'efficacité du cuivre, ébranlée par les expériences de laboratoire de M. Villedieu, professeur à l'Ecole de médecine de Tours.

J'ai sous les yeux la collection d'un journal viticole du mois de juillet 1885, qui relate de nombreux essais entrepris avec les substances les plus variées, parmi lesquelles la chaux, sous différents états, tient la première place. Les résultats en furent à peu près négatifs. Ce n'est que lorsque le cuivre entra dans les remèdes que l'on put envisager la victoire finale dans la lutte contre le fléau le plus redoutable que la Viticulture eût connu jusqu'alors. Après le succès complet de la bouillie cuprique constaté officiellement en août 1885, par une Commission de la Société d'Agriculture de la Gironde dont j'avais l'honneur d'être le rapporteur, ce traitement a fait son chemin dans le monde entier sans que jamais un doute se soit élevé sur son efficacité.

Mais parallèlement à la bouillie bordelaise, on a toujours obtenu un résultat plus ou moins complet, quoiqu'incontestable, contre le mildiou, avec toutes les préparations dont le cuivre fait partie : solutions simples de sulfate de cuivre, eau céleste, verdet, poudres et soufres contenant de l'hydrate d'oxyde de cuivre, etc...

Le sulfate d'alumine, recommandé par M. Villedieu, fut indiqué, il y a quelque vingt ans, pour combattre la pourriture grise du raisin. Je l'essayai alors en poudrage sur le feuillage de la vigne ?

Dans la parcelle traitée, les feuilles ne tardèrent pas à être grillées et à tomber, laissant à nu le raisin qui ne pourrit pas, mais fut arrêté dans sa maturation.

Le vin récolté dans cette parcelle fut, bien entendu, mis à part, et bien m'en prit, car outre son faible degré alcoolique, il avait contracté un goût détestable de *terre de pipe*.

Les praticiens qui seraient curieux de vérifier sur leurs vignes le bien fondé des théories de M. Villedieu, feront donc bien d'être très prudents dans leurs essais.

En attendant d'en connaître les effets, je viens appeler leur attention sur une question toute d'actualité. Dans les vignes que les gelées du mois dernier ont éprouvées, à côté de bourgeons gelés, il s'en trouve souvent d'autres qui ont été épargnés. Or, on est tenté généralement d'attendre la sortie des bourgeons de remplacement avant de commencer les sulfatages. On s'expose ainsi à laisser envahir par le mildiou et surtout le Black-rot les bourgeons qui ont échappé à la gelée.

Il est, par conséquent, utile de traiter, dès que ces derniers présenteront 3 ou 4 feuilles étalées, c'est-à-dire ayant atteint la dimension d'une pièce de 10 centimes, et de recommencer aussitôt que les pousses nouvelles auront ce même nombre de feuilles. Ces traitements précoces ne consomment pas beaucoup de bouillie et n'exigent pas une grande main-d'œuvre. Ils sont indispensables pour conserver les bourgeons laissés par la gelée.

Je rappellerai à ce sujet que, pour préserver du mildiou, aussi bien que du Black-rot, le feuillage et les raisins d'une vigne, il faut recouvrir de bouillie ses organes foliacés, au fur et à mesure de leur sortie et de leur développement. On arrive pratiquement à ce résultat en traitant dès que 3 feuilles sont étalées, puis quand il y en a 7, puis 11 et enfin aussitôt après la floraison qui a lieu quand la vigne porte 14 feuilles environ. Cette méthode, que j'ai fait connaître depuis 1911, a donné des résultats absolument satisfaisants dans les vignobles où je l'ai appliquée. Elle m'a été inspirée par les remarquables travaux sur le Black-rot de M. Prunet et il serait à désirer qu'elle soit vulgarisée.

OCTAVE AUDEBERT.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 4 mai 1921. — Présidence de M. Lindet.

Correspondance.

M. *Emile Chomet*, correspondant, sénateur et président de l'Office agricole départemental de la Nièvre, communique le rapport qu'il a présenté au ministre de l'Agriculture sur l'activité de cet Office pendant les années 1919 et 1920. Les efforts de l'Office ont surtout porté sur l'amélioration de la culture du blé, de la betterave et de la pomme de terre, sur l'amélioration du bétail et sur le développement des Syndicats et des Mutualités agricoles. Les résultats acquis, grâce aux efforts de l'Office, sont exposés dans ce rapport.

Nouvelle Revue sur le lait.

M. *Lindet* présente le premier fascicule d'une nouvelle revue, *le Lait*, publiée sous la direction de M. Porcher, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon, et il en fait ressortir les caractères. Le journal a signalé antérieurement cette intéressante publication.

Le papier de Papyrus.

M. *Lindet* rappelle que la France manque de fibres papetières et qu'elle est, sous ce rapport, tributaire de l'étranger. Il y aurait donc un intérêt capital à utiliser les plantes ligneuses de nos colonies. Parmi ces plantes, on propose le *Cyperus papyrus* qui a joué un si grand rôle dans l'antiquité. Mais, le papyrus des anciens n'était pas un papier, mais bien une sorte de paillasson, de tissu grossier, que l'on préparait en entrecroisant une série de lanières découpées longitudinalement sur la tige florifère du *Cyperus*, en ajoutant de la colle de farine, en pressant, puis séchant au soleil.

M. Prudhomme, directeur du Jardin colonial, a réuni en une brochure diverses notes de M. Chalot, sur la culture et la récolte du *Cyperus papyrus*, qui peut fournir, chaque année, deux coupes, de 250 tonnes chacune; de M. Paul Ammann, sur les procédés qu'il convient d'employer sur place pour obtenir des fibres brutes, etc.

Ce qui fait l'originalité de cette brochure, c'est qu'elle est imprimée sur papier de papyrus; celui-ci a été obtenu à l'Ecole de papeterie de Grenoble.

Fluctuations des cours du gros bétail (1914-1921).

M. *Ch. Fr. de Mauny*, correspondant, présente les résultats d'un travail continu, de 1914 à 1921, c'est-à-dire du début de la guerre à maintenant, sur les prix du bétail chez le producteur et au marché de la Villette. Cette documentation de près de sept ans se résume dans un graphique de deux lignes, établi avec le concours de M. Mahout, ancien professeur de l'Université, qui s'est chargé de relever avec un infatigable dévouement, les cours de deuxième qualité, affichés au marché de la Villette.

De la comparaison des deux lignes du graphique, il résulte que la marche de celle du bas (prix du bétail à la production) est plus régulière, celle du haut (prix à la Villette) plus nerveuse. Les écarts entre les deux s'accentuent quand les prix élevés du cinquième quartier devraient cependant les maintenir dans une marche plus parallèle. On constate une différence de prix du simple au double (de 0 fr. 95 à 2 fr. 05 en 1915), passer du simple au triple presque (de 1 fr. 79 à 5 fr. 25 en 1918). On remarque aussi un tassement qui se produit automatiquement à la belle saison, quand le bétail est plus en état et plus nombreux, après quelques mois passés dans les embauches.

En prenant, à son début, la ligne graphique de la production, on passe, par étapes successives, de 0 fr. 85 en 1914, au kilo sur pied chez l'éleveur, à 0 fr. 95 en 1915, pour monter à 1 fr. 15 en 1916, et à 1 fr. 50 en 1917. En 1918, les prix font un bond de 0 fr. 50 dans la même année, en touchant le cours de 1 fr. 93 (de 1 fr. 50 à 1 fr. 93). L'écart de 1918 à la fin de 1919 est plus accentué encore, comme le prouve le chiffre de 2 fr. 59, atteint en novembre et décembre 1919. Ce n'est pas 0 fr. 50 de hausse, mais 0 fr. 66 dans ces douze mois.

En mai 1920, le cheptel est de moins en moins en état d'être tué; tout accroît les difficultés et le coût de l'élevage. Et, à la fin de l'année, on atteint le cours de 4 fr. 30, qui représente un écart de 1 fr. 70 dans l'année, comparé à celui de 2 fr. 59 de fin 1919. Dès le début de 1921, on descend à 3 fr. 95 avec une forte accentuation de baisse depuis.

Il convient d'encourager le producteur à produire en abondance. A quels moyens recourir?

Ce sont, pour l'élevage : la création d'abattoirs industriels régionaux plus nombreux et de moyenne capacité; des transports appropriés et rapides; un emploi judicieux de la merveilleuse découverte de notre savant Charles Tellier « le Froid Sec », pour éviter toute perte; la suppression des intermédiaires inutiles; l'organisation hygiénique de nos marchés, avec contrôle de qualité, de poids et de rendements; l'utilisation complète du sang et de tous les sous-produits; des encouragements efficaces. L'éleveur doit s'attacher à l'amélioration du bétail, tenir à augmenter le nombre de ses Herd-Books, faire reconnaître la qualité et la valeur de ses produits en tenant un livre généalogique et en mettant une marque (boucle d'oreille métallique ou tatouage, peu importe) à ses animaux.

M. *Henry Sagnier* et M. *Petit* font ressortir que le fait capital qui ressort du tableau établi par M. de Mauny, c'est l'absence du parallélisme entre la marche des cours du bétail sur les

marchés des centres de production et sur le marché de la Villette. Ce tableau fait ressortir nettement que la plus grande partie de la hausse du bétail, et par conséquent de la hausse de la viande, est imputable non pas aux éleveurs, mais aux intermédiaires qui finalement mettent la viande sur le marché de la consommation.

La grêle dans le département du Rhône.

M. *Jean Mascart*, correspondant, directeur de l'Observatoire de Lyon, après avoir rappelé les dégâts causés par la grêle à l'Agriculture, établit que là où existent des statistiques bien relevées, comme dans le département du Rhône, une assurance mutuelle contre la grêle est possible comme application des études de climatologie; et mieux encore, qu'aucune solution sérieuse ne peut être cherchée en dehors des applications de la météorologie. Ce serait là une application fondamentale de longues statistiques des observateurs.

Une assurance mutuelle ainsi basée présente deux importantes conséquences :

1° Quand on examine le détail des calculs, qui sont basés sur les déclarations *antérieures*, on voit que les rapports des primes et indemnités ne peuvent pas être modifiés par les déclarations actuelles : ainsi les cultivateurs sont prisonniers de leurs propres déclarations et ne peuvent mettre en doute les résultats du calcul sans incriminer l'exactitude de leurs déclarations antérieures;

2° Cette assurance ne peut fonctionner que là où l'on possède la base scientifique indispensable : on ne peut donc se grouper, ou se réassurer qu'avec des régions apportant les mêmes éléments, faute de quoi l'association ne serait pas équitable.

Ainsi, on peut scientifiquement réaliser dans le Rhône, et provisoirement, *rien que dans le Rhône*, une assurance mutuelle contre la grêle.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *V.* (*Haute-Loire*). — Nous ne saurions vous conseiller la culture de la **Consoude du Caucase**. Bien que très anciennement connue et préconisée, cette culture ne s'est pas répandue, car la plante est peu recherchée par les animaux.

La plante est, du reste, assez difficile à multiplier, si ce n'est par éclats ou vieux pieds et boutures de racines. Autrement, par graines, on sème en pépinière en mars-avril, et on repique en août et septembre, en espaçant les pieds de 0m.50 à 1 mètre. — (H. H.)

— *M. F. de M.* (*Tarn*). — Vous désirez que l'on vous indique **un ouvrage de médecine vétérinaire**, bien documenté, pouvant servir de guide pratique à un éleveur et lui permettre de soigner lui-même ses animaux dans les cas bénins, et d'attendre l'arrivée du praticien dans les cas graves. On peut vous indiquer la *Médecine vétérinaire à la ferme*, par G. Moussu. Prix : 7 fr. 50, à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris.

— *M. P. de B.* (*Pyrénées-Orientales*). — Pour le chaulage de vos terres, vous voulez obtenir, par la cuisson, environ 10 tonnes de *chaux* par an; la cuisson se ferait avec du bois de chêne. Si vous avez un ancien **four à chaux** qu'on pourrait remettre en état, il vaudrait mieux, si possible, l'utiliser en le disposant pour brûler du bois débité à la longueur voulue. Nous allons examiner la question, mais il serait bon d'avoir une description et un simple croquis de votre ancien four, avec ses dimensions principales, afin de voir si, en l'aménageant d'une certaine façon, peu coûteuse, vous ne pourriez pas en tirer parti. — (M. R.)

— *M. V. L.* (*Marne*). — Vous trouverez les renseignements que vous demandez sur les **bâtiments de la ferme** dans divers livres de M. Ringelmann, publiés par la *Librairie agricole de la Maison rustique*, 26, rue Jacob, à Paris : les *Bâtiments de la Ferme* et les *Logements des animaux* : *Principes généraux*, *Ecuries et Etables*, *Bergeries et Porcheries*; le dernier volume, sur les *Basses-cours*, *Chenils*, *Ruchers et Magnaneries*, est actuellement sous presse. — (M. R.)

— N° 6010 (*Pas-de-Calais*). — On s'est occupé, il y a déjà bien longtemps, et à différentes reprises, dans le *Journal d'Agriculture pratique*, de divers procédés devant assurer un courant électrique dans le sol, lequel pouvait conduire à une augmentation de rendement. Malheureusement, les constatations expérimentales et impartiales manquent complètement, et les nombreuses tentatives faites n'ont pas été généralisées dans la pratique, ce qui ne veut pas dire qu'il n'existe pas une **action électrique sur la végétation**. Essayez le système dont vous parlez. — (M. R.)

— *M. A. S.* (*Haute-Garonne*). — Parmi les établissements de Marseille qui peuvent vous fournir des **tourteaux**, on peut vous citer ceux de Rocca, Tassy et de Roux (46, rue Breteuil) et de Verminck (18, boulevard de la Corderie). Toutes les huileries peuvent, d'ailleurs, livrer des tourteaux.

Avis.

1° *Adresser sous enveloppe*, *au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, rue Jacob, toute demande de renseignements.

2° Ne nous adresser qu'une seule question à la fois. Si exceptionnellement on a deux questions à nous poser, écrire chacune d'elles sur une feuille à part.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 1er au 7 mai 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi (1).	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 1er mai	764.2	7°1	19°0	11.6	+ 0.1	N	11.0	1.8	Rosée ; pluie après midi.
Lundi..... 2 —	762.2	6.1	17.0	10.5	— 1.1	N	6.6	»	Brume, temps nuageux.
Mardi.... 3 —	755.8	3.2	13.3	8.7	— 3 0	Var.	1.5	3.6	Rosée ; pluie après midi.
Mercredi. 4 —	752.8	1.2	8.9	6.1	— 5 7	Var.	0.0	3.8	Temps pluvieux à partir de 10 heures.
Jeudi.... 5 —	759.6	3.5	13.1	8.3	— 3.6	N	6 0	»	Temps nuageux.
Vendredi 6 —	760.9	2.2	18.5	11.9	— 0.1	S	10.7	»	Rosée ; le temps se couvre.
Samedi.. 7 —	756.1	10.3	19.9	14.2	+ 2.1	Var.	2.6	4.8	Pluie après midi.
Moyennes et totaux	758.8	4.8	15.7	10.2	»	»	38.4	14.0	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	—1.8	—0 8	—1.7	—1.6	»	»	au lieu de 102 h. 4 dur. théor.		En 1921...... 86mm Normale..... 175

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Dans le Bordelais, le Languedoc, les Charentes, la Bourgogne, la Champagne et la Touraine, les vignobles ont plus ou moins souffert des gelées; il y a des dommages assez sérieux.

Les arbres fruitiers ont été éprouvés dans la plupart des régions, les abricotiers, les pêchers et les cerisiers sont particulièrement atteints. En Normandie et en Bretagne, les pommiers à cidre ont une belle préparation.

Le régime froid, qui se prolonge, a occasionné un retard notable de la végétation. Il faudrait de la chaleur et, en maints endroits, de nouvelles pluies.

Les céréales d'automne continuent à avoir une belle apparence; celles de printemps, dont la levée a été irrégulière, sont claires.

Blés et farines. — Ventes toujours sans activité en blés; le travail des moulins s'est ralenti et les quantités de farines mises à la disposition des boulangers suffisent pour les besoins de la consommation.

Aux Etats-Unis, en tenant compte du change, les cours des blés accusent de la bausse. On paie aux 100 kilogr. : 78.30 à New-York, 66.02 à Chicago, 64.90 à Buenos-Ayres.

Sons. — Cours soutenus pour les qualités supérieures; les sons ordinaires valent de 46 à 46.50 les 100 kilogr. départ.

Céréales diverses. — La fermeté s'est accusée sur les avoines noires et grises; on note de la faiblesse sur les sortes à grain blanc. Aux 100 kilogr. départ, on cote : avoines noires du Centre, 51 à 51.50; avoines grises, 52.50 à 53 fr.; avoines blanches ordinaires, 53 à 54 fr.; Ligowo, 55 à 56 fr.

En orges, les ventes sont moins nombreuses. Aux 100 kilogr. départ, on cote : orges de la Mayenne et de la Sarthe, 90 à 90.50; d'Enre-et-Loir et du Loiret, 92.50 à 93 fr.; de Champagne, 86.50 à 88 fr.; orges de mouture, 73 à 75 fr.; escourgeons, 76 à 80 fr.

Les sarrasins ont des prix soutenus; les sortes de choix valent de 70 à 71 fr. et les qualités ordinaires 68 à 69 fr. les 100 kilogr. départ.

Fourrages. — Au dernier marché de La Chapelle, les cours des fourrages ont subi une hausse de 5 à 10 fr. Aux 100 bottes rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, on a coté : luzerne, 150 à 170 fr.; regain, 145 à 170 fr.; foin, 135 à 165 fr.

Aux 100 kilogr. sur vagon départ, on cote dans le Centre et l'Est : foin, 20 à 25 fr.

Pailles. — Cours à peu près stationnaires au marché de La Chapelle, où l'on a payé, par 100 bottes : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Sur les marchés des départements, on paie, aux 100 kilogr. : paille de blé, 7 à 12 fr.; paille de seigle, 8 à 10 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 7 à 10 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 9 mai, les disponibilités en gros bétail étaient un peu fortes; d'où une vente à des prix en baisse de 10 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Orne, de la Manche, du Calvados, de la Haute-Vienne et de la Charente, 3 à 3.25; de l'Allier, de Saône-et-Loire et du Cher, 2.80 à 3 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.70 à 2.95; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.60 à 2.80; les génisses, 3.30 à 3.40; les bons taureaux, 2 à 2.50.

Les cours des veaux ont baissé de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les

veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, du Loiret et de l'Yonne, 5 à 5.50; de l'Aube et de la Marne, 5 à 5.25; de la Sarthe, 4.50 à 5 fr.; de l'Ouest, 3.80 à 4.40.

Malgré une offre très importante, les cours des moutons sont restés à peu près stationnaires. Par demi-kilogramme net, on a vendu : agneaux, 5.25; moutons du Cher, 4.75 à 5 fr.; de l'Allier et de la Nièvre, 5 à 5.25; métis, 4.30 à 4.50; du Midi, 3.75 à 4.25; brebis du Midi, 3 à 3.75; moutons d'Algérie, 3.50 à 4 fr.

Sur les porcs, hausse de 5 à 10 centimes. Au demi-kilogramme vif on a payé : porcs gras, 2.40 à 2.65; coches, 1.90 à 2.25.

Marché du jeudi 5 *mai.*

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 287				
Vaches....	590	565	140	499	183
Taureaux .	578				
Veaux	1 602	1 138	335	285	124
Moutons..	5 331	1 270	197	1 160	240
Porcs.....	2 727	[illegible] 980	861	380	380

	Prix maxima du kilogramme.				
	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	5.80	5.20	4.70	1.35	à 3.84
Vaches	6.10	5.20	4.50	1.35	4.02
Taureaux ...	4.60	4.20	4.00	1.35	3.00
Veaux......	10.60	9.20	7.00	2.50	6.84
Moutons....	9.70	8.30	6.70	2.71	5.04
Porcs.......	7.58	7.42	7.14	4.00	5.40

Marché du lundi 9 *mai.*

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	3 067				
Vaches....	1 522	307	574	320	151
Taureaux .	561				
Veaux....	2 843	1 505	484	312	67
Moutons ..	16 453	4 863	1 915	2 900	875
Porcs.....	4 243	1 598	1 084	1 084	312

	Prix maxima du kilogramme.				
	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs	6.36	5.70	5.10	1.40	à 3.90
Vaches......	6.60	5.60	4.80	1.40	4.08
Taureaux ...	4.70	4.40	4.00	1.40	3.00
Veaux	10.40	8.80	6.20	2.25	6.60
Moutons	9.80	8.00	7.00	2.60	5.04
Porcs.......	7.72	7.42	7.14	4.00	5.40

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.10 à 3.20; vaches, 2 à 3 fr.; porcs, 4.60 à 5 fr.; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 8 fr.; veaux, 6 à 8 fr.

Charolles, par kilogr. poids vif : bœufs, 3.20 ; veaux, 4 à 5 fr.; porcs, 4.70.

Chartres, par kilogr. poids net : veaux, 10 à 11 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4.20 à 4.80; porcs, 4.80 à 5 fr.; par kilogr. net : bœufs, 6.50 à 7.10; moutons, 6.25 à 8.75.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 4.50 à 6.90; moutons, 6.50 à 9.50; veaux, 6.50 à 11 fr.; porcs, 8 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 3.60; veaux, 3.70 à 4.90; porcs, 4.20 à 4.80; par kilogr. net : moutons, 8 à 9 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 5.50 à 6.50; vaches, 4 à 6 fr.; moutons, 6.25 à 6.50; par kilogr. vif : porcs, 4 à 4.10.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 6.50 à 7.20 ; moutons, 7 à 10 fr.; par kilogr. vif : veaux, 4.50 à 5.60; porcs, 5.20 à 5.80.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs et vaches, 2.80; veaux, 3 à 3.60; moutons, 4 fr.

Rouen, par kilogr. poids net : veaux, 7.75 à 10 fr.; par kilogr. vif : porcs, 4.90 à 5.40; coches, 2 à 3 fr.

Vins. — Les ventes sont calmes et, sur les marchés du Midi, on note une nouvelle hausse, d'ailleurs très faible. A l'hectolitre nu, on paie les vins rouges : 9 à 11 degrés, 34 à 40 fr. à Montpellier; 12 degrés, 40 à 45 fr.; 33 à 40 fr. à Béziers, 33 à 42 fr. à Carcassonne, 35 à 45 fr. à Perpignan, 34 à 48 fr. à Nîmes, 35 à 38 fr. à Narbonne, 35 à 40 fr. à Toulon, 45 à 60 fr. à Aubenas. Les vins blancs valent 55 à 75 fr. à Béziers, 55 à 65 fr. à Nîmes, 70 à 80 fr. à Montpellier.

En Saône-et-Loire, on cote, à Chalon-sur-Saône : vins rouges, 80 à 90 fr.; vins blancs, 105 à 110 fr.; dans la Loire, à Roanne, vins rouges 75 à 80 fr.

Dans la Loire-Inférieure, on paie à la barrique de 225 litres : muscadet, 350 à 410 fr.; gros plants, 100 à 130 fr.

Dans les Basses-Pyrénées, à la barrique de 300 litres, on cote : vins rouges, 180 fr.; vins blancs, 160 à 170 fr.

Sucres. — Cours faiblement tenus. La dernière cote officielle a été établie à 215 fr. les 100 kilogr. à la Bourse de Commerce de Paris.

Pommes de terre et Fécules. — La fermeté s'accuse sur la Saucisse rouge. Aux 100 kilogr. départ et par vagon, on cote : Saucisse rouge, 42 à 45 fr.; Ronde jaune, 35 à 38 fr.; Institut de Beauvais, 34 à 36 fr.; Woltmann, 25 à 30 fr.

A Epinal, la fécule 1re vaut 110 fr. les 100 kilogr., gares des féculeries.

Miels et cires. — Transactions peu nombreuses à des prix stationnaires. A Paris, on cote par 100 kilogr. : miels surfins du Gâtinais, 400 fr.; des Landes, 300 à 310 fr.; de Bretagne, 375 à 380 fr.

La cire vaut de 650 à 675 fr. les 100 kilogr.

Tourteaux. — A Marseille, prix soutenus. On cote aux 100 kilogr., les tourteaux alimentaires en plaques : arachide Rufisque, 41 à 50 fr.; arachide Coromandel, 35 fr.; lin, 74 fr.; colza, 32 fr.; sésame blanc, 45 fr.; coprah, 70 à 80 fr.; palmiste, 41 fr.

Œufs. — Aux Halles centrales de Paris, les œufs valent de 270 à 470 fr. le mille.

Laines. — En Beauce, on offre 2 fr. par kilogr. en suint aux cultivateurs; à ce prix tout à fait insuffisant, il n'y a aucun vendeur.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Difficultés rencontrées par la culture de la betterave. — Le problème du tarif douanier du sucre. — Lettre du Président du Syndicat des fabricants de sucre. — Exemple de contrat. — La situation des cultures de céréales au printemps.— Les prix du blé sur les grands marchés américains.— La Société française d'encouragement à la laiterie. — Congrès national d'industrie laitière. — Propagande de la Confédération des producteurs de lait. — Fédération internationale de laiterie. — Décorations dans la Légion d'Honneur. — Retraite de M. Laurent, directeur de l'Agriculture, et nomination de M. Lesage. — Inauguration du monument à la mémoire des ingénieurs agronomes morts pour la France. — Syndicat de propagande pour l'emploi des engrais. — Résultats de la vente de béliers de la bergerie de Grignon. — La fièvre aphteuse pendant le mois d'avril. — L'importation du bétail de Belgique et du Luxembourg. — Dates des examens d'admission aux Ecoles d'Agriculture de Plouguernével et de Philippeville.— Concours d'évaporateurs pour le séchage des prunes.— Date du concours de la race ovine Limousine. — Récent concours spécial de la race porcine Craonnaise.

Pour la betterave.

L'avenir de la culture de la betterave à sucre est l'un des problèmes les plus angoissants de l'heure actuelle. Aucune culture n'a été autant éprouvée par la guerre; on pouvait espérer qu'elle pourrait, avec le temps, se relever progressivement; car on doit la considérer comme liée à la renaissance de la région la plus intéressante du pays, la région dévastée. Cet espoir se réalisera-t-il? On peut redouter le contraire, à raison de la situation actuelle du marché du sucre. Toutes les prévisions répétées partout l'an passé, surtout en Amérique, ont été démenties par les faits. Les prix du sucre ont subi une baisse qui s'est accentuée de jour en jour depuis six mois et qui menace de prendre de nouvelles proportions.

Dans une lettre adressée récemment au ministre du Commerce au nom du Syndicat des fabricants de sucre, son président M. Delloye expose la situation en des termes très nets comme il suit :

Le sucre de la prochaine campagne se cote, en ce moment, aux environs de 140 fr., cours qui correspond à un prix de 80 fr. pour la betterave.

A ce prix, les agriculteurs déclarent ne plus pouvoir la produire.

En outre, ils se rendent compte que si le cours du sucre peut se maintenir à 140 ou 150 fr., il peut, aussi, descendre plus bas, si la livre et le dollar baissent, ce que les circonstances actuelles laissent entrevoir.

Au moment d'ensemencer leurs terres, les planteurs se demandent avec quelque apparence de raison s'ils ne doivent pas les consacrer de préférence à une culture leur offrant moins d'aléas et des chances plus certaines de profit. Et, pourtant, ils tiennent à faire de la betterave, parce qu'elle est une tête d'assolement indispensable pour produire le blé dans de bonnes conditions.

Ils n'aperçoivent donc la possibilité de cultiver la betterave que si une protection plus élevée assure aux fabricants de sucre le moyen d'améliorer les prix de la plante génératrice, grâce à des cours du sucre rémunérateurs pour la sucrerie.

Leur raisonnement est indiscutable, et nous, fabricants de sucre, nous ne pouvons que joindre nos instances aux leurs, pour obtenir un relèvement du droit de douane actuel sur le sucre. Ce droit est, en effet, notoirement insuffisant pour porter le cours du sucre sur le marché intérieur à un taux rendant l'existence possible aux uns et aux autres.

Déjà, au cours d'une discussion récente devant la Chambre des Députés, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, a signalé la nécessité du relèvement du tarif douanier sur le sucre. Mais il conviendrait de se hâter, et de ne pas perdre un temps précieux en discussions stériles.

Dans quelle proportion convient-il de relever le tarif douanier? Dans la lettre dont nous venons de reproduire un extrait, M. Delloye insiste énergiquement sur la nécessité d'appliquer au tarif actuel de 19 fr. 50 et de 20 fr. le coefficient 2 1/2 ou le coefficient 3 ; ce n'est vraiment pas excessif, alors que les coefficients de relèvement acquis sont de 3 ou de 4 pour la plupart des autres productions. Le tarif de 20 fr. serait ainsi porté à 50 ou à 60 fr. Ce ne serait évidemment pas une charge excessive pour les consommateurs, mais ce serait la rançon de la culture de la betterave. On ne voit, en effet, aucune autre méthode qui permettrait de donner à celle-ci la sécurité sans laquelle elle serait appelée à disparaître à brève échéance.

On nous signale des contrats conclus dans les conditions suivantes . le sucre étant à 140 fr. les 100 kilogr., la tonne de betteraves à 7.5 serait payée 80 fr., avec augmentation de 1 fr. 25 par dixième en plus. En cas de hausse du sucre, la betterave profiterait exclusivement de cette hausse jusqu'à 180 fr. ;

en outre, elle profiterait de 0 fr. 60 par franc au-dessus de cette limite. En cas de baisse du sucre au-dessous de 140 fr., le prix de la betterave serait diminué de 0 fr. 60 par franc de baisse au-dessous de ce taux. Il y a, dans ces combinaisons, d'excellentes intentions, mais on ne saurait actuellement en préjuger les résultats.

Les cultures de céréales.

L'Institut international d'Agriculture fournit les renseignements suivants sur la situation des cultures de céréales dans les différents pays au mois d'avril :

Les prévisions pour les semailles d'hiver sont favorables dans les Etats-Unis où l'état de culture du froment d'hiver est de 9 0/0 au-dessus de la moyenne des dix dernières années. Au commencement d'avril, les prévisions pour les cultures étaient bonnes également en Allemagne, Belgique, Bulgarie, France, Espagne, Grande-Bretagne, Pologne, Roumanie et en Afrique Septentrionale, et moyennes en Italie et au Japon. Dans quelques endroits de l'Inde Britannique, le froment d'hiver se trouve dans de mauvaises conditions par suite du manque de pluie.

Les semailles de printemps ont fait de bons progrès en Belgique, Bulgarie, France, Grande-Bretagne, Italie, Roumanie, et au Japon, tandis qu'elles sont en retard en Espagne, Irlande, et en Tchéco-Slovaquie.

La baisse du prix du blé sur les marchés américains a pris de nouvelles proportions. A la Bourse de New-York, le blé disponible était coté ces jours-ci à 172 cents le *bushel*, ce qui correspond, en francs, au taux actuel du change, à 74 fr. par 100 kilogr. Mais on doit ajouter qu'à Chicago, le blé livrable sur juillet est coté à 113 cents, ce qui représente, au taux actuel du change, 50 fr. environ par 100 kilogr. Il convient de plus en plus de surveiller les mouvements de ces prix, afin de provoquer au besoin les mesures nécessaires pour sauvegarder les intérêts agricoles.

L'industrie laitière.

La Société française d'encouragement à l'industrie laitière a tenu son Assemblée générale le 10 mai, à Paris. Après un éloquent discours de M. Viger, son président, et un rapport de M. Guy Moussu, secrétaire général, sur les travaux de la Société, il a été procédé à l'élection des membres du Bureau et du Conseil d'administration.

Le 8e Congrès national d'industrie laitière s'est réuni ensuite. Des rapports ont été présentés sur les causes qui ont déterminé la diminution de l'approvisionnement en lait par M. Lucas, sur l'amélioration des conditions de ramassage, de préparation et de transport du lait par M. Poher, sur les causes de la diminution de l'approvisionnement en œufs par M. Dayné.

Entre les deux réunions, dans un banquet présidé par M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, des toasts très appréciés de M. Viger, de M. Jules Maenhaut (de Belgique), à qui une ovation bien méritée a été faite, et de M. Lefebvre du Prey, ont fait ressortir d'une part, les services rendus par la Société, et d'autre part, la nécessité de la liberté pour la production laitière.

A cette occasion, nous signalerons la publication du compte rendu du Congrès tenu au mois de novembre dernier par la Confédération générale des producteurs de lait. Dans cette brochure destinée à la propagande, on fait resortir l'utilité pour ces producteurs de se grouper dans cette Confédération (dont le siège est à Paris, 39, rue d'Amsterdam), qui a pour objet de soutenir leurs intérêts.

Fédération internationale de Laiterie.

Le bureau permanent de la Fédération internationale de Laiterie s'est réuni à Paris le 9 mai sous la présidence de M. Jules Maenhaut, président de la Société nationale de laiterie de Belgique et de la Fédération. Des délégués de France, de Belgique, des Pays-Bas, de Danemark et d'Italie ont pris part à cette réunion. Il a été décidé que la Fédération poursuivrait la création d'un Institut international de Laiterie, dont le siège serait à Bruxelles.

Décorations dans la Légion d'Honneur.

Par décret en date du 7 mai, sur la proposition du ministre des Régions libérées, ont été nommés chevalier dans l'ordre de la Légion d'Honneur :

Béghin (Joseph), industriel à Thumeries (Nord). Membre de l'Office de la reconstitution industrielle depuis 1917; a joué un rôle particulièrement actif dans la reconstitution de l'industrie sucrière de la région du Nord.

Laleux (Emile-Charles-Joseph), propriétaire exploitant. Maire de Poeuilly (Somme), 33 ans de services civils. A bénévolement contribué pendant la guerre à l'exploitation de six fermes abandonnées et d'une sucrerie souvent bombardée. S'est consacré avec une activité inlassable et un dévouement absolu à l'œuvre de la reconstitution des régions libérées, notamment à la remise en culture des terres de sa commune et à la reconstitution du secteur électrique de la région de Roisel.

Tandart (Jean-Baptiste-Joseph), directeur de la Société Tiers Mandataire du Nord, 21 ans de

services. Services exceptionnels rendus à la reconstitution agricole de la région du Nord. Ces distinctions ont été décernées à des hommes particulièrement méritants pour leur dévouement dans des circonstances très délicates.

Au ministère de l'Agriculture.

Nous apprenons que M. Laurent, directeur de l'Agriculture, a été obligé de quitter ce poste, pour motifs de santé. Il a manifesté, dans l'exercice de cette fonction, de hautes qualités qui lui ont acquis l'estime unanime. Il a été nommé directeur honoraire.

M. Lesage, inspecteur général de l'Agriculture, chef du Service de l'Economie rurale, a été nommé directeur de l'Agriculture.

Institut national agronomique.

L'inauguration du monument élevé à la mémoire des 310 ingénieurs agronomes morts pour la France pendant la guerre aura lieu le dimanche 22 mai dans le jardin de l'Institut agronomique où le monument a été érigé. Le Président de la République, le ministre de l'Agriculture et le maréchal Pétain assisteront à cette cérémonie.

Vente de béliers à Grignon.

La vente aux enchères publiques de béliers provenant de la bergerie de l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, a eu lieu le mardi 10 mai, par les soins de M. Jouvet, directeur de l'Ecole. En voici les résultats :

Race Dishley-Mérinos.

Poids.	Prix.	Acquéreurs.
—	—	—
		MM.
92k	1 100 fr.	Chapoulaud, à Uzerches (Corrèze).
85	825	Loiseau, à Orgeval (Seine-et-Oise).
100	1 100	Allais, à Borville, par Nogent-le-Roi (Eure-et-Loir).
85	770	Bertrin, château de Séguin, à Lignan (Gironde).
93	825	Delion (Gustave), à Saint-Loup-de-Gonois (Loiret).
95	825	Bertrin (précité).
96	770	Ribourtout, à Avenay (Marne).
98	770	Boutroy, à Méchambre, par Ribemont (Aisne).
102	825	Boutroy (précité).
87	770	Penel, à Saint-Léger-des-Aubées, par Auneau (Eure-et-Loir).
101	825	Allais (précité).
101	1 045	Chevron, à Augers, par Villiers-St-Georges (Seine-et-Marne).
95	935	Allais (précité).
91	1 485	Doré (Albert), à Frenelles-Boisemont, par Ecouis (Eure).

Poids moyen		94k
Prix	minimum	770f
	moyen	919
	maximum	1 485

Race Southdown.

82k	660 fr.	Office agricole départemental des Côtes-du-Nord.
82	935	Allais (précité).
73	880	Pestre, aux Maigneux, par Valmy (Marne).

Poids moyen		79k
Prix	minimum	660f
	moyen	825
	maximum	935

Dix-sept béliers adjugés pour la somme totale de 15.345 fr., au prix moyen d'ensemble de 902 fr. l'un, à douze éleveurs des départements suivants : Aisne, Corrèze, Côtes-du-Nord, Eure, Eure-et-Loir, Gironde, Loiret, Marne, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise).

Sur l'emploi des engrais.

Le Syndicat de propagande pour développer l'emploi des engrais chimiques (3, rue de Penthièvre, à Paris), dont M. Lenglen est le dévoué secrétaire, a pris l'initiative de publier, sous le titre *Conseils pratiques pour la fumure des principales cultures*, des tableaux synoptiques, dont chacun est consacré à une région spéciale. Quatre tableaux ont été publiés jusqu'ici ; ils s'appliquent aux régions du Nord, de l'Est, du Centre et du Midi. Un simple coup d'œil permet de reconnaître, pour chacune des principales cultures de la région, les proportions d'engrais azotés, phosphatés et potassiques qu'il convient d'employer.

Le Syndicat de propagande destine ces tableaux aux Offices agricoles départementaux, en vue de la distribution aux Syndicats locaux qui les mettraient à la portée des petits cultivateurs.

Police sanitaire.

La peste bovine n'a plus été constatée en Belgique depuis plusieurs mois. En conséquence, un arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 10 mai, a autorisé l'importation en France par les bureaux de douane de Tourcoing, de Jeumont, de Givet et de Thionville, des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine, ainsi que des produits animaux en provenance de Belgique et du Luxembourg.

Les animaux devront être accompagnés d'un certificat d'origine et de santé, délivré par les vétérinaires qualifiés à cet effet par leurs Gouvernements respectif.s

La fièvre aphteuse.

Voici,.d'après le Bulletin sanitaire du ministère de l'Agriculture, le résumé de l'évo-

lution de la fièvre aphteuse pendant le mois d'avril :

Périodes.	Départements.	Communes. Foyers déja signalés.	Foyers nouveaux
1er au 10 avril...	84	1 454	168
11 au 20 —	80	1 377	121
21 au 30 —	77	1 107	120

La décroissance de la maladie pendant ce mois ressort nettement de ce tableau.

Ecoles d'Agriculture.

L'examen d'admission à l'Ecole d'Agriculture de Plouguernével (Côtes-du-Nord) aura lieu le 6 août au siège de l'établissement. Un certain nombre de bourses sont accordées. Sont dispensés de subir l'examen, les candidats pourvus du certificat d'études primaires, s'ils ne sollicitent pas de bourse.

Créée dans le but de donner une bonne instruction professionnelle aux jeunes gens qui se destinent à l'agriculture, l'Ecole laisse une large part à l'enseignement général et prépare aux Ecoles nationales, à l'Ecole d'Horticulture de Versailles, aux écoles de Laiterie, etc. Le programme sera envoyé à toute personne qui le demandera au directeur.

— Les examens d'admission et le concours pour l'attribution des bourses à l'Ecole d'Agriculture de Philippeville auront lieu le 7 juillet dans les bureaux des préfectures de l'Algérie, à l'Office du Gouvernement général de l'Algérie à Paris et dans les préfectures des départements où il y aura un nombre suffisant de candidats.

Les demandes doivent parvenir à l'Ecole avant le 15 juin. Pour le programme et tous renseignements, on peut s'adresser au directeur à Philippeville.

Séchage des prunes.

Le Comice agricole de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne) organise un concours d'appareils de séchage des prunes.

Les constructeurs d'évaporateurs sont invités à envoyer au secrétaire général du Comice, à Pujols, par Villeneuve-sur-Lot, les plans de leurs appareils et une notice sur leur fonctionnement. Le Comice leur indiquera ensuite les conditions dans lesquelles il pourrait intervenir pour leur permettre de participer au concours.

La race ovine Limousine.

Le concours spécial de reproducteurs de la race ovine Limousine, qui avait été créé en 1905 et qui avait pris une grande importance, a été interrompu pendant la période de guerre. Il est repris cette année pour se tenir à Meymac (Corrèze) dans le courant du mois d'août prochain. Les récompenses qui y seront attribuées seront nombreuses et importantes.

La race porcine Craonnaise.

Le concours spécial de la race porcine Craonnaise, qui s'est tenu à Craon, les 8 et 9 mai, a fait ressortir une fois de plus les grandes qualités de cette race dont la valeur n'a plus à être démontrée. Dans presque toutes les métairies de la région, on se livre à l'élevage en vue de la vente des porcelets mâles et femelles qui sont recherchés de tous côtés. C'est une source très importante de revenus. Le Syndicat d'élevage, dont M. Foucault, à Craon, est le président, ne peut suffire aux demandes qui lui sont adressées.

L'importance du récent concours est manifestée par ce fait que 80 récompenses ont été décernées par le jury. Les prix de championnat ont été remportés, pour les mâles, par Mme Vve Doisneau, à Bouchamps, et pour les femelles, par M. Jules Boisseau, à Laubrières. Ce dernier a été lauréat du prix d'ensemble; c'est un éleveur dont la porcherie est légitimement réputée depuis des années.

Henry Sagnier.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 10 mai 1921 relative à l'institution d'un Comité central de culture mécanique et à la création de Stations expérimentales.

Art. 1er. — Il est institué au ministère de l'Agriculture, pour l'étude des appareils de culture mécanique, un Comité central de culture mécanique. Il sera présidé par le ministre ou son délégué et composé : du directeur de la Station d'essais des machines agricoles, de deux rofesseurs de l'Institut national agronomique ou des Ecoles nationales d'Agriculture, de quatre professeurs ou ingénieurs spécialisés, sortis soit de l'Ecole centrale des Arts et Manufactures (construction et exploitation des machines), soit des Ecoles d'arts et métiers, et d'un inspecteur général du Génie rural (pour le matériel électrique).

Seront adjoints à ce Comité : un représentant de la Chambre syndicale de la motoculture française, un représentant de la Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles,

un représentant de la Chambre syndicale des constructeurs d'automobiles, un délégué de la Chambre syndicale des importateurs de machines étrangères et quatre agriculteurs désignés par le ministre.

Art. 2. — Les terrains nécessaires à l'établissement d'une Station centrale d'essais seront mis à la disposition du Comité pour ses expériences et recherches.

Art. 3. — Des Stations secondaires d'essais de motoculture pourront, après avis du Conseil supérieur de l'Agriculture et d'accord avec le Comité, être créées sur la demande des Chambres d'Agriculture ou des Offices agricoles régionaux et départementaux.

Art. 4. — Un décret pris sur la proposition du ministre de l'Agriculture et du ministre des Finances déterminera les conditions dans lesquelles fonctionnera le Comité central de culture mécanique et fixera l'organisation des Stations secondaires d'essais.

Décret du 7 mai 1921 relatif au prix de cession des blés exotiques aux meuniers.

Art. 1er. — L'article 1er du décret du 12 août 1920 fixant les prix d'achat des céréales panifiables, est complété, *in fine*, par l'alinéa suivant :

« Le blé froment exotique pesant plus de 77 kilogr. à l'hectolitre est cédé aux minotiers, compte tenu du pourcentage d'impuretés ou corps étrangers, aux prix fixés par le tableau annexé au présent décret. »

Art. 2. — Le ministre du Commerce et de l'Industrie, le ministre de l'Agriculture et le ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Tableau annexe au décret du 7 mai 1921.

BLÉ

POIDS à l'hectolitre.	NOMBRE kilogrammes en plus sur le poids spécifique.	Extraction.	PRIX DES BLÉS d'après le poids spécifique et la teneur en corps étrangers.					
			2 p. 100	3 p. 100	4 p. 100	5 p. 100	6 p. 100	7 p. 100
			80	79	78	77	76	75
			fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
77	Base	80	100 »	99 50	99 »	98 50	98 »	97 50
78	1 en plus	81	101 »	100 50	100 »	99 50	99 »	98 50
79	2 —	82	102 »	101 50	101 »	100 50	100 »	99 50
80	3 —	83	103 »	102 50	102 »	101 50	101 »	100 50
81	4 —	84	104 »	103 50	103 »	102 50	102 »	101 50
82	5 —	85	105 »	104 50	104 »	103 50	103 »	102 50
83	6 —	86	106 »	105 50	105 »	104 50	104 »	103 50
84	7 —	87	107 »	106 50	106 »	105 50	105 »	104 50

Les majorations s'établissent par fraction de 250 grammes.

Décret du 9 mai 1921 pour l'application de la loi du 5 mai 1921.

Chapitre Ier. — *Régime des céréales panifiables et des farines.*

Art. 1er. — A partir du 15 mai 1921, l'achat, la vente et la circulation des céréales (blé froment, méteil, seigle) pouvant être utilisées pour la fabrication du pain, s'effectueront librement sur toute l'étendue du territoire. Toutefois, l'Etat se réserve de procéder, dans la mesure nécessaire à l'alimentation du pays, à des achats de céréales indigènes.

Art. 2. — Les prix d'achat aux producteurs du blé froment, du méteil et du seigle restent fixés dans les conditions prévues par le décret du 12 août 1920 et par ses tableaux annexes.

Art. 3. — Le blé froment, le méteil et le seigle indigènes, ne peuvent être utilisés qu'en vue de la fabrication du pain, sauf les quantités réservées aux ensemencements et celles attribuées dans les conditions de l'article 6 ci-dessous.

Art. 4. — L'achat, la vente et la circulation des farines destinées à la panification sont libres.

Art. 5. — Sont réquisitionnées et payées avec une réduction de 20 à 40 fr. par 100 kilogr. sur les prix fixés au décret du 12 août 1920, les farines qui ne répondraient pas au type réglementaire ou qui n'auraient pas été extraites aux taux fixés à l'article 19 dudit décret.

Art. 6. — Les céréales panifiables ou les farines nécessaires pour des usages autres que la panification (biscuiteries, pâtisseries, produits de régime, pâtes alimentaires, etc.) continuent d'être attribuées par les soins du sous-secrétaire d'Etat au commerce, dans les conditions et sous les sanctions prévues au décret du 25 août 1920.

Les prix de ces céréales ou farines continueront d'être fixés par décision du sous-secrétaire d'Etat au commerce.

Art. 7. — Les céréales achetées à l'amiable dans les conditions de l'article 1er ci-dessus sont payées directement aux producteurs par les acheteurs. Le montant de la commission des négociants et autres intermédiaires est débattu librement entre les intéressés.

Lorsque les négociants et autres intermédiaires réalisent des céréales panifiables pour le compte de l'Etat, l'allocation de 1 fr. 25 par quintal continue de leur être payée.

La prime d'achat de 50 centimes, allouée aux meuniers, fixée par l'article 11 du décret du 25 août 1920, est supprimée.

Art. 8. — L'allocation de 50 centimes, prévue par l'article 12 du décret du 25 août 1920, est supprimée pour les opérations effectuées librement sous le régime du présent décret.

Art. 9. — A partir de l'application du présent décret, les frais de transports de céréales ne donneront lieu à aucun remboursement de la part de l'Etat.

Art. 10. — Le régime de la sacherie fonctionne conformément aux instructions du sous-secrétariat d'Etat au commerce, notamment en ce qui concerne les cessions de sacs, leur fourniture d'office dans les conditions fixées ci-dessous ou leur consignation.

Chapitre II. — *Régime de la meunerie.*

Art. 11. — Les moulins sont alimentés soit par des achats de céréales indigènes effectués librement par les meuniers, soit sur la demande de ceux-ci, par des cessions de l'Etat.

Art. 12. — A partir du 15 mai, les céréales indigènes ou exotiques destinées à la panification, cédées par l'Etat, seront livrées, nettes et nues, gare ou magasin de départ, reconnaissance à la charge du meunier à la gare de départ ou magasin de livraison, payement avant expédition sur ordres de versement émis au titre du compte spécial du ravitaillement, aux prix de 100 fr. par quintal, pour le blé, aux conditions des décrets du 12 août 1920 et du 7 mai 1921, de 90 fr. par quintal pour le méteil, et de 80 fr. par quintal pour le seigle, plus 1 fr. par quintal.

Le ravitaillement a le droit de livrer ces céréales logées, les sacs étant facturés en sus au prix de 2 fr. l'unité; toutefois, les céréales contenues dans les sacs d'origine sont facturées, toile perdue, aux 100 kilogr., brut pour net.

Art. 13. — Les prix de la farine destinée à la boulangerie, quelle que soit la proportion de mélange de succédanés, ne devront pas dépasser, au maximum, le chiffre fixé par l'article 21 du décret du 25 août 1920.

Art. 14. — Pour les farines destinées à alimenter les boulangeries, à défaut d'approvisionnement par les meuniers, le Ravitaillement a le droit de les livrer logées, les sacs étant facturés en sus au prix de 2 fr. l'unité.

Art. 15. — Tous les moulins sont autorisés à travailler pour la boulangerie. Les moulins à façon, qui moudraient aussi pour le commerce, sont astreints à l'observation de toutes les prescriptions réglementaires concernant la meunerie.

Art. 16. — Les meuniers, négociants et tous autres intermédiaires continuent de tenir le registre d'entrée et de sortie indiquant, au jour le jour, en ce qui concerne les achats, les nom et résidence de la partie qui livre les grains panifiables, la date de livraison, la quantité, le prix d'achat, au quintal et pour la sortie, qu'il s'agisse de grains ou farines, la date de la livraison, la quantité, les nom, résidence et qualités des parties prenantes.

Les boulangers sont également tenus d'inscrire régulièrement sur un registre les nom et résidence de leurs fournisseurs de farine, la date des livraisons, la quantité livrée et l'emploi.

Chapitre III. — *Période transitoire.*

Art. 17. — En vue de l'application du présent décret, il sera procédé à l'inventaire des quantités de céréales et de farines existant à la date du 14 mai dans les meuneries, boulangerie, magasins et autres établissements commerciaux.

Le résultat de ces inventaires sera déposé, le lendemain au plus tard, par les intéressés dans les mairies qui en feront la transmission au Bureau permanent chargé d'en effectuer la vérification.

Art. 18. — Les céréales et farines non déclarées à l'inventaire seront réquisitionnées avec une réduction de 30 fr. par quintal de blé, de méteil ou de seigle, et de 40 fr. par quintal de farine, sans préjudice des sanctions prévues par la loi du 10 février 1918.

Art. 19.— Les céréales stockées sur autorisation du Bureau permanent resteront tenues à la disposition exclusive du Ravitaillement. Cependant, le bénéfice des allocations pour stockage ne s'étendra pas au delà d'un délai de deux mois à dater de la publication du présent décret.

Art. 20. — Les livraisons de farine postérieures au 14 mai ne donneront plus lieu à la perception de la taxe de 5 fr. par quintal, prévue à l'article 21 du décret du 25 août 1920.

Cette taxe sera remplacée, pour les grains et farines existant dans les meuneries au 14 mai 1921, par une redevance qui sera de 2 fr. par quintal pour les grains et 2 fr. 50 par quintal pour les farines.

Sanctions.

Art. 21. — Le sous-secrétaire d'Etat au Commerce, après enquête du Bureau permanent et avis du préfet, pourra suspendre toute fabrication dans les moulins où seraient relevées des infractions au présent décret, ainsi qu'à la réglementation en vigueur, sans préjudice des sanctions administratives et pénales prévues par le décret du 25 août 1920 et par la loi du 10 février 1918.

Art. 22. — Seront punies, conformément aux dispositions de la loi du 10 février 1910, les infractions aux prescriptions du présent décret.

LES ALLEMANDS ET L'HORTICULTURE PROVENÇALE

On vient d'adjuger le château ruiné de Châteaurenard, petite ville des Bouches-du-Rhône, édifice qui avait été mis sous séquestre. Il s'agit des débris féodaux qui couvrent un monticule isolé dominant l'active cité, qui est, sans doute, le centre le plus important de France pour la vente des produits maraîchers. C'est un hobereau d'outre-Rhin, le comte Otto Bey de Benhaffen, qui l'acheta avant la guerre. Il fut mis sous séquestre.

Cette installation d'Allemands dans une contrée si éloignée de la frontière, où l'on ne saurait sans quelque naïveté voir une marque d'espionnage militaire, n'est pas un fait isolé, elle faisait partie d'un véritable plan d'accaparement économique qui, s'il n'était pas inspiré par le gouvernement de Guillaume II, n'en était pas moins vu de très bon œil à Berlin et devait trouver appui dans les sphères politiques. Nulle région française ne fut plus envahie par les commissionnaires en produits agricoles, nulle part on ne vit s'implanter plus effrontément ces commis, venant travailler gratuitement ou à bas prix, sous prétexte de se perfectionner dans notre langue et qui, une fois bien au courant des coutumes commerciales du pays et des méthodes de culture, s'implantaient parmi nous pour concentrer à leur profit des relations d'affaires avec l'Europe centrale et orientale. Les uns s'associaient à des commerçants locaux, à qui ils apportaient l'aide précieuse de la correspondance en langues étrangères, d'autres ne craignaient pas de s'établir ensuite à leur compte en disant leur intention de se faire naturaliser, ce qui, au point de vue allemand, ne comportait pas l'abandon de la nationalité germanique.

Le succès fut rapide ; nos régions horticoles provençales, qui avaient tenté avec succès de s'ouvrir les marchés allemands, virent les affaires s'accroître avec toute l'Europe du centre, les pays scandinaves et la Russie, mais bientôt les opérations n'eurent plus lieu que par l'intermédiaire des immigrés teutons, si humbles au début et bientôt maîtres de la situation. Cette transformation est récente, elle remonte à moins de quinze ans ; à peine s'esquissait-elle quand je décrivais les rapports de Châteaurenard et de Solliès-Pont avec l'étranger.

Bientôt ce ne furent plus seulement les primeurs légumières qu'accaparèrent les Allemands, ils installèrent des distilleries de lavande puissamment outillées qui firent une rude concurrence aux distillateurs d'essences installés dans la plupart des villages de montagnes en Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Basses-Alpes et Drôme. Toutes les plantes odoriférantes y furent traitées, même le précieux cyprès pyramidal qui protège les cultures contre les morsures du mistral commençait à être abattu pour fournir une essence dite cyprésol, utilisée dans les affections des bronches.

Châteaurenard fut le premier foyer de cette invasion teutonne. Ce marché colossal de légumes, je l'ai raconté jadis, envoie chaque jour des trains complets non seulement à Lyon, Paris, le nord et l'est de la France, mais en Suisse. Avant la guerre, Cologne et Berlin étaient les principaux débouchés; de là, étaient répartis, à travers toute l'Allemagne, salades, choux-fleurs, cardons, asperges, pois, haricots verts, tomates, pommes de terre nouvelles, etc. Les commis allemands, il faut le reconnaître, eurent une grande influence sur le développement de ce commerce, car ils pouvaient faire la correspondance que nul, parmi les négociants locaux, n'aurait pu rédiger. Et quand ils furent à la tête de maisons, leur sens des affaires leur permit d'accroître dans de larges proportions les exportations vers leur patrie d'origine.

Avec leur aptitude à se grouper, à établir cartells et trusts, ces envahissants personnages étaient presque parvenus à éliminer le commerçant provençal, même ils purent un instant obtenir un train spécial pour les primeurs, ayant la priorité sur tous ceux formés en gare de Châteaurenard pour la mise en marche, ce qui souleva presque une insurrection. Peu à peu, le négoce local n'avait plus de relations directes avec l'Europe centrale, tout passait aux mains des Allemands, devenus maîtres du marché, et pouvant imposer leurs conditions de prix aux cultivateurs.

Ces intrus étaient nombreux. Le *Soleil du Midi* a raconté qu'en 1912 et 1913 les Allemands, répartis entre Châteaurenard, Cavaillon et Saint-Remy de-Provence, se réunissaient environ 200 pour célébrer la fête du kaiser. La plupart étaient instruits, avaient passé par les Universités de leur pays, aussi ne faut-il pas s'étonner de les voir rapidement faire tache d'huile autour de la Du-

rance, et s'immiscer peu à peu dans les diverses branches horticoles et agricoles qu'ils avaient su étudier. Toutes les spécialités de ces riches terroirs étaient en voie d'être accaparées par eux au détriment des commerçants français. Ils avaient une fabrique de conserves de truffes à Carpentras, et ramassaient ces cryptogames sur les marchés; à Monteux, ils achetaient les fraises; à Saint-Remy, ils avaient constitué une firme pour recueillir les chardons à carder qu'ils préparaient sur place, mettaient en forme et expédiaient en Allemagne d'où peut-être notre industrie lainière les tirait! Rapidement, ils avaient en quelque sorte monopolisé cette branche de commerce au détriment des vieux négociants locaux, restés fidèles aux anciennes traditions, à des méthodes empiriques. Des ateliers allemands existaient à Saint-Remy et à Maillanne où vécut Mistral.

Naturellement aussi, ils prirent part au commerce des graines de légumes et de fleurs, qui possède à Saint-Remy son principal siège pour la France et, pourrait-on dire, pour l'univers, car il est bien peu de parties du monde où la petite ville provençale n'envoie les produits de son territoire. Certes, ils ne purent déloger de leur situation les vieilles maisons locales, mais ils prirent place à côté d'elles, en évincèrent beaucoup des marchés étrangers. Ils eurent l'habileté d'amener des acheteurs, des Américains surtout, à Saint-Remy, de leur faire visiter les cultures en leur laissant croire qu'elles leur appartenaient, tel le chat du marquis de Carabas. Ayant passé des contrats avec des cultivateurs pour la livraison de leur production, ils pouvaient circuler partout sous prétexte de surveillance, et laissaient croire aux visiteurs yankees qu'ils avaient la plus grande partie des récoltes.

Profitant de leur connaissance de l'anglais et de l'ignorance des paysans provençaux dans cette langue, ils pouvaient dire tout ce qu'ils voulaient, se targuant des soins donnés aux graines, alors qu'ils les vendaient telles qu'ils les recevaient.

Ils avaient le toupet d'expédier une partie de ces produits directement des contrées de culture aux acheteurs étrangers comme s'ils avaient eu en Provence des domaines immenses. Mais la plupart centralisaient leurs emplettes dans les centres allemands, Erfurt, Darmstadt, Quedlimbourg et Hambourg, d'où ils les répandaient à travers le monde. Peu à peu l'Allemagne, qui n'est pas productrice de graines, sinon de quelques espèces communes dont les plantes résistent au climat, devenait le grand marché. Nous allions ne plus vendre que par l'intermédiaire teuton.

La guerre a empêché ce commerce allemand de se muer en monopole (1), mais il eût suffi peut-être de trois ou quatre années pour que la colonie germanique, encore accrue, ait enlevé aux Français toutes les relations avec l'étranger. Les Provençaux eussent alors travaillé à bas prix pour nos envahissants voisins sans cesse en quête de nouvelles branches à exploiter. N'avait-on pas vu déjà un junker prussien obligé de quitter son pays, pour des causes peu connues, acquérir un domaine en Camargue, en entreprendre la mise en valeur par la culture du riz qui permet le dessalement et faire véritablement œuvre de colonisation chez nous? Le succès lui aurait valu le retour des bonnes grâces de l'empereur Guillaume qui, dit-on, le salua par plaisanterie du titre de prince de la Camargue! En réalité, ce personnage, prince Carolus de Lewenstein de Creidenberg de Heidelberg ne faisait qu'imiter l'exemple de capitalistes français qui avaient conquis à la vigne et à la culture de vastes étendues de terrains salés. Cette intervention d'un prince allemand dans la conquête agronomique de la grande île rhodanienne a été racontée avec d'amples détails par M. Marcel Provence.

D'autres carrières s'ouvrirent aux Allemands, ils avaient commencé à accaparer tout le commerce des fleurs du littoral avec l'Europe centrale et les pays du Nord et ils seraient sans doute parvenus à nous chasser de ces marchés. Des industriels teutons s'installèrent au sein des châtaigneraies cévenoles et créèrent des usines pour la fabrication des extraits tanniques, jusqu'alors domaine des Français; on sait qu'ils allèrent jusqu'en Corse pour procéder à cette déforestation qui prend le caractère d'une catastrophe pour celles de nos régions où l'on ne saurait remplacer le châtaignier, comme c'est le cas pour les rudes pentes du pays cévenol — et la Corse où l'on tente si peu la mise en valeur du sol.

La guerre a-t-elle mis fin à cette invasion? On ne saurait en jurer, nous avons affaire à des gens que ne rebuteront pas les rebuffades, ils sauront faire valoir qu'ils apportent un courant commercial susceptible de se développer sans cesse. Et comme malgré les exci-

(1) M. Bussard, inspecteur du Service phytopathologique, a signalé spirituellement cette mainmise à laquelle procédait les Allemands, au cours d'une conférence à la mission d'études des cultures de porte-graines, organisée par la Compagnie des Chemins de fer d'Orléans.

tations pangermanistes pour boycotter les produits horticoles français, ceux-ci auront toujours pour eux de ne pouvoir être obtenus en Allemagne, comme ceux que le climat allemand permettrait de fournir auront un retard d'un ou deux mois, souvent plus, sur les légumes de notre Provence, nos ennemis d'hier finiront bien par revenir à nos légumes et à nos fruits.

Les graines, surtout, leur seront indispensables. Pour assurer leurs propres cultures maraîchères, il leur faut des semences que leur sol ne peut donner. La production de la Provence, celle de l'Anjou leur sont indispensables.

Et cette question se pose: ne pouvons-nous pas tenter de nous passer des intermédiaires boches ; pourquoi ne pas aller chercher l'acheteur chez lui ?

L'obstacle, c'est l'ignorance dans lequel nos populations susceptibles d'entretenir un courant d'affaires extérieures sont des langues étrangères. Il faudrait que les maisons de commerce de Cavaillon, d'Avignon, de Châteaurenard, de Saint-Rémy aient des employés capables de faire la correspondance en anglais et en allemand, des voyageurs pouvant aller visiter les villes étrangères où se concentre le commerce des graines. Un centre opulent comme Saint-Rémy devrait annexer à l'une de ses écoles des cours spéciaux, et Châteaurenard, lui-même, pourrait entrer dans cette voie, d'autant plus fructueuse que l'enseignement serait dirigé, dans un esprit mercantile.

Cela vaudrait mieux que de récriminer contre l'infiltration allemande. En somme, nos voisins ont agi en gens d'affaires pratiques en venant chercher chez nous des moyens de négoce. Leur exemple serait bon à suivre. Combien de produits demandons-nous à l'Etranger par la voie d'intermédiaires multiples qui sont cause de l'élévation des prix? Si, imitant les Allemands, nous envoyions au dehors des jeunes gens pour étudier le commerce, créer des maisons, s'intéresser à l'Industrie et à l'Agriculture, ce serait un bénéfice inestimable.

Pour le moment, il faudrait profiter de l'occupation des pays rhénans pour implanter fortement le commerce direct des primeurs, des graines, des fleurs à l'aide de maisons françaises. De Cologne, centre tout désigné, qui était d'ailleurs le grand foyer de répartition avant la guerre, nous pénétrerons de nouveau dans le reste de l'Allemagne. En dépit de ses menaces de boycottage, l'Allemand ne saurait bouder longtemps contre son ventre. Nos légumes et nos fruits lui sont indispensables, et plus encore nos graines.

Ardouin-Dumazet.

SITUATION AGRICOLE EN HAUTE-MARNE

La campagne en cours avait assez bien débuté. Les blés d'automne, semés dans de bonnes conditions, avaient, en général, une levée régulière et, vers la fin de la saison, présentaient belle apparence, sauf dans certaines parcelles, notamment dans les semis sur défriche de trèfle, où les rongeurs ont prélevé un lourd tribut sur la semence, aidés en cela par les corbeaux, et plus souvent par les bandes de pigeons ramiers.

L'hiver se passa sans trop de dommage pour eux, et même en ce printemps sec et froid, ils ont moins souffert du manque d'humidité que d'un fléau spécial aux régions boisées : les sangliers! Sous ce rapport, le département de la Haute-Marne, avec ses vastes forêts, s'est trouvé au premier rang pendant la guerre pour recueillir et héberger ces hôtes indésirables fuyant devant l'invasion, et qui ne semblent nullement pressés de réintégrer leurs forêts natales.

En attendant, malgré des battues nombreuses sinon bien organisées, ils continuent à pulluler dans nos bois et à se restaurer aux dépens de nos récoltes. Dans certaines parcelles, même aux abords immédiats des villages, les jeunes blés, fouillés en tous sens, sont littéralement retournés sens dessus dessous, et leurs propriétaires devront s'estimer heureux s'ils parviennent à y récupérer une demi-récolte.

Les céréales de printemps ont souffert davantage du manque d'eau. Leur levée fut laborieuse et leur végétation languissante jusque vers le milieu d'avril, où des chutes de neige et de pluie glacée apportèrent au sol un peu d'humidité dont les effets bienfaisants commencèrent à se manifester vers la fin du mois, grâce à un faible relèvement de la température restée quand même bien au-dessous de la normale.

Très rares, par ici, sont les seigles ayant pu épier avant le 1er mai cette année.

Jusque vers le milieu d'avril, la végétation fourragère est restée dans le marasme. Dans les prairies naturelles, le tapis des Graminées, qui en forme le fond, ne présentait qu'un gazon court et anémié sur lequel se détachaient, de place en place, les touffes un peu plus avancées des Légumineuses, des Ombellifères et de quelques Composées dont les longues racines pivotantes pouvaient encore s'alimenter aux maigres réserves aquifères du sous-sol.

Les quelques pluies neigeuses de la mi-avril

ont fourni un peu d'humidité qui a tiré les graminées de leur somnolence et activé la végétation des Légumineuses; mais dans nos maigres terres du plateau de Langres, les effets de la pluie sont bien fugaces, et les éleveurs n'envisagent pas sans appréhension la persistance désespérante du vent froid du nord qui dessèche le sol et retarde l'essor normal de la végétation bien en retard pour l'époque.

Malgré la magnifique floraison des arbres fruitiers, la gelée a réduit à néant tout espoir de récolte pour les fruits à noyau et pour un certain nombre de fruits à pépins. Seuls, les arbres tardifs semblent avoir, jusqu'ici, échappé au désastre.

Grâce à la persistance du beau temps, tous les travaux de culture ont pu être effectués en temps voulu, les défrichements se sont faits dans des conditions exceptionnellement favorables. Vers la fin d'avril, les plantations de pommes de terre, les semis de betteraves sont terminés à peu près partout. Maintenant, il faudrait une température plus douce et des pluies abondantes, non seulement pour activer la végétation, mais pour alimenter les sources dont le débit, à l'époque actuelle, est aussi faible qu'aux plus fortes chaleurs de l'été, à tel point que la navigation sur les canaux du département, menace d'être bientôt paralysée par suite de l'insuffisance de l'eau dans les réservoirs d'alimentation.

Si le beau temps a favorisé les travaux de la culture, le froid, par contre, en a retardé d'autres qui, en année normale, occupent à cette époque un nombreux personnel dans le sud du département.

Le blanchiment de l'osier, qui habituellement bat son plein dès la deuxième quinzaine d'avril, ne sera guère commencé avant le 15 mai cette année. Le froid et le vent desséchant retardent la montée de la sève dans les gerbes d'osier dressées côte à côte dans les routoirs.

La population attend avec impatience le moment où, dans chaque village, pourront fonctionner, en plein air, les nombreux *ciroirs* auprès desquels tous les membres de la famille du vannier trouvent de l'occupation, les uns pour passer brin à brin l'osier entre les branches du ciroir, les autres pour achever de dépouiller les brins de leur écorce éclatée sous la pression, étaler sur les séchoirs rustiques l'osier blanchi, assembler les pelures et les disposer pour la confection des liens destinés à la moisson.

Il faut voir l'animation de nos villages à l'époque du blanchiment de l'osier pour comprendre l'importance d'une industrie rurale qui, pendant toute l'année, assure, à domicile, un travail rémunérateur à un nombreux personnel spécialisé dans l'art de la vannerie et qui, au moment de la récolte, de l'émondage, du triage de l'osier et à celui du blanchiment, utilise toute la main-d'œuvre disponible dans le pays : les femmes, les vieillards, les enfants donnent alors leurs soins aux légers brins d'osier que les vanniers locaux, dont certains sont de véritables artistes, transforment en ces mille objets élégants et utiles qui font la renommée universelle de la vannerie française, constamment orientée vers le progrès par notre Ecole nationale de vannerie de Fayl-Billot.

RAYMOND ROGER.

TRACTEUR AGROPHILE-PAVESI

Le tracteur Pavesi, à quatre roues motrices, signalé dans le tome VII de la *Culture mécanique* (page 53), se compose en définitive de deux portions ayant chacune deux roues motrices de même diamètre, largeur de bandage et garnitures de cornières obliques. En plan horizontal, ces deux portions peuvent faire entre elles un angle tantôt à droite, tantôt à gauche de l'axe longitudinal du système pour assurer les virages à droite ou à gauche, virages de petit rayon par suite de l'obliquité des axes des essieux avant et arrière. Pour ces déplacements horizontaux, deux secteurs dentés, l'un solidaire de la portion antérieure, l'autre de la portion postérieure du tracteur, sont commandés par un même pignon à axe horizontal actionné par le volant de direction.

Mais, d'autre part, les deux portions antérieure et postérieure du tracteur sont libres de se déplacer l'une par rapport à l'autre dans le plan vertical, leurs axes restant néanmoins maintenus à un écartement invariable par un tube d'accouplement et le pignon restant toujours engrené avec les secteurs dentés de direction dont il a été parlé plus haut. Il résulte de cette disposition que la machine franchit aisément les talus et les fossés en épousant les ondulations du terrain, les quatre roues étant toujours en contact du sol, quelque mouvementé qu'il soit. Ajoutons que l'inventeur italien avait combiné ce tracteur, comme d'autres modèles antérieurs, en vue de son application aux services de l'armée pendant la guerre de montagnes dans laquelle l'Italie était dernièrement engagée avec l'Autriche-Hongrie.

Le tracteur Agrophile-Pavesi, de la Société auxiliaire agricole, 47, rue Cambon, à Paris, comprend, sur son train antérieur, un moteur à deux cylindres horizontaux opposés de $0^{m}.130$ d'alésage, $0^{m}.170$ de course, pou-

vant développer 25 chevaux à la vitesse de 900 tours par minute. Le même train antérieur comporte, en outre des accessoires du moteur, le siège du conducteur, les divers

Fig. 70. — Tracteur Agrophile-Pavesi descendant un talus.



Fig. 71. — Vue avant du tracteur Agrophile-Pavesi en travail.

leviers de manœuvre et la boîte du changement de vitesse.

Les roues de $1^{m}.20$ de diamètre et $0^{m}.25$ de largeur de bandage sont garnies de cornières

obliques. L'empattement est de 2 mètres; l'encombrement total est le suivant : 3m.50 de long, 1m.95 de large et 1m.60 de haut. Le poids total est de 2 820 kilogr., dont 1 620 kilogr. sur les roues avant supportant le moteur avec ses accessoires, et 1 200 kilogr. sur le train postérieur n'ayant que sa transmission de mouvement ainsi que cela se voit sur la figure 70 représentant, d'après une photographie, le tracteur descendant lentement un talus fortement incliné.

Les vitesses sont de 3 000 et de 7 000 mètres environ par heure.

Le tracteur peut tirer deux charrues ouvrant six ou sept raies en un seul passage; il roule entièrement sur le guéret et, comme le représente la figure 71, un sillonneur lui assure une conduite automatique.

Aux démonstrations de Senlis, dont il a été rendu compte dans le *Journal d'Agriculture pratique*, le tracteur *Agrophile-Pavesi* remorquait deux charrues, l'une à quatre raies, l'autre à trois raies, c'est-à-dire qu'on ouvrait ainsi la terre sur sept raies de charrue travaillant à une profondeur d'environ 0m.15.

Le moteur du tracteur peut actionner par courroie diverses machines de la ferme. L'appareil peut être utilisé pour les transports sur route en tirant des remorques. Enfin, on peut enlever la portion postérieure afin d'utiliser la partie antérieure comme un avant-train moteur à deux roues motrices, raccordé avec une machine quelconque disposée à cet effet : charrue, moissonneuse-lieuse ou véhicule.

R. Dessaisaix.

PLANCHERS DES HABITATIONS RURALES (1)

Aux environs de 1890, on signala dans plusieurs casernes diverses épidémies (fièvre typhoïde, scarlatine, etc). Les Services militaires cherchèrent d'abord les bacilles incriminés (B. *coli*, d'Eberth, etc.) dans les eaux potables, lorsque le professeur Vaillard montra qu'ils se trouvaient surtout dans les poussières des planchers et des entrevous des casernes et des hôpitaux. On s'occupa alors activement de la désinfection des planchers et de leur imperméabilisation; à cette époque, nous avons suivi et étudié différents rapports publiés à ce sujet, afin d'en tirer parti pour les planchers et les parquets des habitations rurales, surtout pour les dortoirs destinés aux ouvriers temporaires, dortoirs qui présentent une grande analogie avec les casernements.

Les résultats pratiques ont été obtenus par une désinfection préalable générale, en brûlant (avec du nitrate de potasse) 50 grammes de soufre par mètre cube de chambre, bien calfeutrée, dont l'atmosphère était saturée de vapeur d'eau obtenue en faisant bouillir de l'eau dans le local. Puis l'on badigeonne les murs au lait de chaux, on passe au coaltar le pied des murs sur une hauteur de 1 mètre à 1m.30, et on imperméabilise les planchers (2) avec du coaltar ou avec de la paraffine.

La coaltarisation (3) des planchers est très facilement applicable aux logements des ouvriers ruraux, d'autant plus que, depuis très longtemps, on fait souvent un soubasement de coaltar à l'intérieur des habitations rurales lorsqu'on remet à neuf le badigeon au lait de chaux. L'emploi plus coûteux de la paraffine pourrait être réservé à l'habitation de l'exploitant.

Au sujet de l'imperméabilisation des planchers, voici les résultats des essais effectués de 1891 à 1894 dans plusieurs casernes du 4e corps d'armée (4).

Le coaltar chauffé, surtout avec addition d'un dixième d'essence de térébenthine, pour le rendre plus fluide, étant très inflammable, a été rejeté après quelques tentatives (pour le hall d'essais de notre ancienne Station, nous avions constaté les mêmes difficultés et dangers en 1890 et en 1892).

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec un mélange à froid, de 0 kil. 75 de coaltar avec 0 kil. 25 d'huile lourde de houille. Sur les parquets, préalablement bien nettoyés, avec les joints grattés et bien secs, on jetait de grosses gouttes du mélange que des hommes étalaient avec un pinceau en crin ou avec une brosse métallique fixée à l'extré-

(1) Voir le no du 14 mai, page 373.

(2) L'imperméabilisation des planchers peut trouver une application dans les greniers à grains. Le pont des navires est imperméabilisé avec du brai ou du coaltar.

(3) Le coaltar était livré avant la Guerre par les usines à gaz à raison de 0 fr. 06 ou 0 fr. 07 le kilogramme.

(4) Ces indications sont tirées d'un rapport du Dr Claudot, directeur du Service de Santé du 4e corps d'armée, inséré dans la *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire* de 1914, p. 295.

mité d'un manche oblique; il fallait 10 à 12 kilogr. du mélange par 100 mètres carrés; la dessiccation demande 4 à 5 jours (c'est plutôt une absorption, car la dessiccation ne peut jamais être parfaite). La seconde couche, avec le même débit, est passée 6 mois ou 1 an après la première. L'entretien hebdomadaire se fait avec un chiffon de laine imbibé d'un peu de pétrole; on remet ainsi à neuf les surfaces qui deviennent presqu'aussi brillantes qu'un parquet ciré.

Plusieurs procédés peuvent être suivis pour imperméabiliser les planchers avec la paraffine (1).

On étend sur le plancher, avec un tamis, de la paraffine râpée sur laquelle on passe un fer chaud (procédé Langstaff, d'Edimbourg),

Après grattage et brossage, on bouche les joints des planchers ou des lames du parquet en y coulant, à la burette, de la paraffine fondue au bain-marie (additionnée d'environ 10 grammes de terre d'ombre par kilogramme de paraffine pour donner une teinte de noyer foncé); lorsque la paraffine est solidifiée, l'on râcle l'excédent et on arase la surface des joints. On encaustique alors l'ensemble du parquet avec un mélange fondu au bain-marie, à 40 ou à 50 degrés : de 1 litre d'essence minérale, 0 kil. 200 de paraffine et un peu de terre d'ombre pour teinter cet encaustique (2) qui est étendu avec un pinceau; une seule couche suffit et l'entretien se fait au chiffon de laine ou à la brosse.

On peut aussi employer un encaustique fait à chaud avec 1 litre d'huile lourde de houille, ou 1 litre d'essence minérale et 0 kil. 200 de paraffine; le mélange refroidi a la consistance du saindoux; 1 kilogramme de cet encaustique suffit pour 50 mètres carrés de plancher auquel il donne un ton verdâtre si l'on n'ajoute pas de matière colorante.

La paraffine étendue très bouillante, pénètre le bois (comme le fait l'huile de lin bouillante) sur près d'un millimètre d'épaisseur et en durcit la surface. Après versement de la paraffine bouillante sur le parquet, on la râcle dès qu'elle a une consistance gélatineuse; on peut se servir d'une sorte de houe dont le fer a $0^{m}.15$ de longueur de tranchant (la paraffine bouillante ne mouillant pas et n'adhérant pas aux poussières, le nettoyage préalable du plancher et des rainures doit être aussi parfait que possible). Il faut compter employer 0 kil. 21 de paraffine par mètre carré de plancher à imperméabiliser.

MAX RINGELMANN.

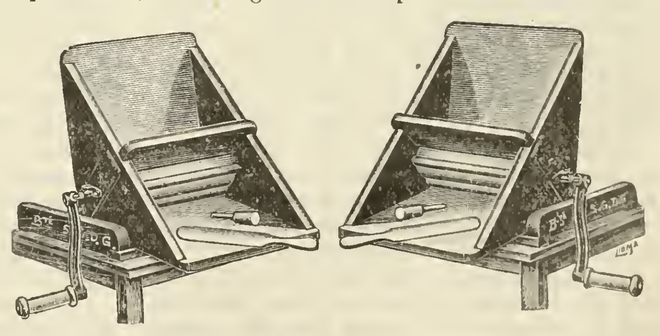
MALAXEUR ALTERNATIF POUR BEURRE

Le malaxage et le lavage du beurre extrait de la baratte sont des opérations importantes pour assurer la conservation du produit. Dans les grandes exploitations, on utilise les malaxeurs rotatifs qui exécutent un délaitage parfait, mais les modèles les plus réduits sont établis pour traiter plus de 5 kilogr. de beurre par opération.

Dans les petites exploitations, on délaite et on malaxe le beurre avec une spatule dans une terrine.

Pour ces petites exploitations, la maison Louis David, 56, route d'Evreux, à Vernon (Eure), construit un nouveau malaxeur, désigné sous le nom de *malaxeur alternatif*, qui permet de travailler de très petites quantités de beurre (2 et 5 kilogr.) aussi bien qu'avec les grandes machines rotatives.

Les fig. 72 et 73 représentent le malaxeur



Malaxeur alternatif Louis David.

Fig. 72. — Première position. Fig. 73. — Deuxième position.

Louis David, composé d'une trémie prismatique à base triangulaire, divisée en deux compartiments par une planche en dessous de laquelle tourne, dans le plan horizontal, un cylindre cannelé en bois mû par une manivelle extérieure. On peut placer cette manivelle soit à droite, soit à gauche de la tré-

(1) La paraffine valait, avant la guerre, 1 fr. 25 le kilogramme au détail.

(2) Formule donnée par M. Vallin, membre de l'Académie de Médecine, médecin inspecteur de l'Armée, professeur au Val-de-Grâce.

mie, cette dernière pouvant basculer autour de deux tourillons inférieurs maintenus par un châssis qu'on fixe sur une table.

On place le beurre dans la trémie momentanément supérieure, on tourne le cylindre cannelé qui entraîne, lamine et délaite le beurre en le refoulant dans la trémie inférieure, laquelle présente une légère pente pour assurer l'écoulement du petit-lait et des eaux de lavage. Puis l'on fait basculer la trémie autour de ses tourillons inférieurs, et l'on tourne le cylindre cannelé en sens inverse. On répète l'opération autant de fois que cela est nécessaire en arrosant le beurre avec de l'eau fraîche. Après quelques passages, le beurre est très bien lavé, malaxé, délaité ; il peut être en même temps salé, si cela est nécessaire.

G. Manrin.

CONSÉQUENCES DE LA GELÉE DES VIGNES

Après une enquête à laquelle s'est livrée la Société d'Agriculture de la Gironde concernant la gelée, il résulte que dans la Gironde le mal est très sérieux. Il en est de même dans les départements voisins et les régions viticoles de la Touraine, Champagne et Bourgogne, où la récolte est fortement compromise. Dans certains endroits le mal atteint l'importance d'un véritable désastre.

Dans la Haute-Garonne, on estime le dégât du quart à la moitié de la récolte.

Dans le Midi, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, le mal est peu important.

Il semble que dans ces circonstances la baisse des vins soit forcément arrêtée et que même une plus-value puisse être déjà envisagée, surtout si nous pouvons compter, comme nous l'espérons, sur les diminutions de droits de régie et de tarifs de transport dont il a été question à la réunion interministérielle qui vient d'avoir lieu à Paris. Ces dégrèvements ne peuvent qu'aider au développement de la consommation qui est actuellement de fait peu inférieure à celle des années précédentes malgré les bruits contraires répandus sans aucune raison.

A. Rozier,
Président de la Société d'agriculture de la Gironde.

NOTES D'AVICULTURE

La faiblesse des jambes chez les poulets. — Une maladie particulièrement fréquente après l'incubation artificielle et qui entraîne de grosses pertes, est la faiblesse des jambes. On a donné les causes les plus variées à cette affection : défaut de certains éléments dans la ration, exercice trop réduit, température trop élevée, etc.

Comme les grammairiens, les éleveurs discutaient à perte de vue et les poussins continuaient à ne pas se tenir sur leurs petites jambes.

On avait cependant remarqué, depuis longtemps, qu'un parcours suffisant en sol nu préservait les poulets de cette maladie et guérissait ceux qui, élevés sur un plancher ou un sol cimenté, n'étaient pas trop atteints encore.

De récentes recherches entreprises à l'Université du Wisconsin (Etats-Unis) ont démontré que la faiblesse des jambes chez les poulets est d'origine intestinale, et que son principe réside dans la mauvaise élimination des déchets digestifs quand le poussin est élevé en espace restreint.

C'est le manque de lest intestinal inerte, destiné à chasser ces déchets digestifs, qui provoque cette maladie.

Les expérimentateurs ont prouvé que, quand il est possible aux poussins d'absorber une quantité suffisante de terre fraîche, la faiblesse des jambes ne se développe pas.

On suppose que la terre, substance inerte au point de vue alimentaire, agit comme balai intestinal.

Les points acquis de cette expérience soulignent une fois de plus la nécessité d'accorder, aussitôt que possible, l'accès des terrains non damés ou non recouverts de planchers, aux poussins.

Quand les conditions climatériques ne le permettent pas, durant les premières semaines de la période d'élevage, il convient de placer dans le couvoir de la terre fraîche afin que les poussins puissent en manger à volonté. On signale que beaucoup d'éleveurs américains mettent toujours d'épaisses touffes de gazon dans les bâtiments d'élevage.

Les premiers jours, le gazon est présenté du côté enherbé, et les poussins peuvent manger les feuilles tendres. Quand le gazon est tondu, la touffe est retournée et les poussins dévorent les racines des plantes et autant de terre qu'ils en désirent.

C'est une preuve nouvelle qu'il faut toujours observer la Nature et souvent l'imiter.

Mort de Walter Hogan. — Le célèbre aviculteur Walter Hogan est décédé à Pétaluma, le grand centre avicole de Californie, le 4 février dernier.

Le vieux Walter a droit à une place spéciale dans la mémoire des aviculteurs modernes.

Sa célébrité, en Angleterre et en Amérique, était considérable; c'est lui qui, après des recherches d'environ trente ans, donna, à l'industrie avicole, le moyen certain de sélectionner les meilleures pondeuses par la mensuration de la distance comprise entre les os pelviens d'une part, les os pelviens et le bréchet d'autre part.

Il posa des règles simples, facilement applicables, que connaît aujourd'hui le plus petit fermier d'Amérique. La découverte de M. Hogan est placée par les spécialistes sur le même rang que l'invention des couveuses artificielles.

Hogan avait publié le résultat de ses travaux dans un livre intitulé : *The call of the Hen* (Le cri de la poule), qui eut un prodigieux succès : 35 000 exemplaires furent vendus en quelques années.

Un de ses biographes américains, après une page émue consacrée à ce praticien fameux, écrit ces lignes par lesquelles nous terminerons :

« Il est sans importance que Hogan n'ait pas gagné d'argent lui-même ou qu'il ne laisse pas de grandes propriétés. Le monde ne se souvient pas longtemps de ceux qui ont beaucoup reçu et beaucoup gagné, mais il s'incline devant ceux qui ont beaucoup donné.

« Hogan laisse au plus humble un héritage de connaissances qui le rend capable de choisir ses meilleures poules d'entre les inutiles, les bourdons (*the drones*).

« Un service rendu à chaque éleveur de volailles du Monde, c'est un monument assez grand pour perpétuer la mémoire d'un homme. »

AD.-J. CHARON,
Ingénieur agricole.

ÉTUDES DE SÉRICICULTURE

A diverses reprises, on a signalé ici l'activité déployée par M. F. Lambert, directeur de la Station séricicole de Montpellier, en vue de propager les meilleures méthodes dans la culture du mûrier et l'élevage des vers à soie. On trouve une nouvelle démonstration de ces efforts dans trois brochures qu'il a publiées récemment et qu'il convient de mettre en valeur.

Dans la première, sous le titre : *L'élevage du Ver à soie du mûrier tel qu'il est pratiqué et tel qu'il devrait l'être*, M. Lambert a voulu signaler les mauvaises habitudes encore en usage chez certains éducateurs et leur opposer, par contre, la bonne manière de cultiver les mûriers, et de conduire les éducations afin d'éviter les échecs et d'accroître le rendement des cocons et leur richesse en soie. C'est une sorte de guide pratique, appelé, sous sa forme claire et concise, à rendre de grands services aux sériciculteurs.

On se préoccupe avec raison du sort des aveugles de la guerre. Dans une autre brochure, sous le titre : *La Sériciculture et les Aveugles*, M. Lambert montre quelles sont les opérations qui sont accessibles à ceux-ci dans la culture du mûrier et dans l'élevage des vers à soie et le grainage. En énumérant ces opérations, il indique en même temps celles dans lesquelles l'aveugle a besoin d'être secondé par des enfants ou des personnes incapables d'exécuter des travaux pénibles.

La dernière brochure que nous voulons signaler est un mémoire, en collaboration avec M. Péronne, chef de la Station de botanique de Maison-Carrée (Algérie), sur un arbuste chinois, le Tché (*Cudrania triloba*, Hance), qui est employé en Chine pour nourrir le ver à soie du mûrier, concurremment avec cet arbre. Cultivé à la Station séricicole de Montpellier, le Tché s'est développé normalement. M. Lambert insiste sur le fait que cet arbuste ne redoute pas les gelées tardives au printemps, et que sa feuille peut servir à remplacer la feuille du mûrier quand les jeunes pousses de celui-ci ont été détruites par ces gelées.

G. GAUDOT.

ROUILLE DES POIS

La rouille des pois (*Uromyces Pisi, Œcidium Cyparissiæ*), qui attaque aussi les Gesses, les Vesces, les Lotiers, les Luzernes cultivées et spontanées, la Minette, les petits Trèfles, appartient au groupe des *hétéroïques*; elle a pour plante nourricière l'Euphorbe cyprès. (*Euphorbe Cyparissiæ*), sur laquelle paraissent d'abord les écidies (*Œcidium Cyparissiæ*). Cette plante mérite d'être décrite : racine rampante; tige de 0m.20 à 0m.50, dressée, rameuse, feuilles sessiles nombreuses, linéaires, très entières, glabres, souvent un peu rugueuses, très étroites et serrées sur les rameaux; ombelles à rayons nombreux, Pichotomes, folioles des involucelles cordiformes, triangulaires, obtuses, très entières; glandes à deux cornes; capsules glabres, rudes, ponctuées; graines lisses; fleurs jaunes ou orange. Elle fleurit en avril-juin et en automne.

On la trouve aux bords des chemins, des routes, dans les lieux stériles et sablonneux, calcaires ou argileux.

Tout autre est son aspect quand elle est envahie par l'*Œcidium Cyparissiæ*; sous l'influence du mycélium, les tiges s'allongent et ne fleurissent pas; les feuilles épaissies sont plus rares, et plus larges que dans l'individu indemne. Les écidies paraissent dans le mois de mai en lignes régulières; leur nombre varie de 15 à 25 suivant la longueur de la feuille; elles couvrent même souvent tout le limbe, et il n'est pas rare d'en voir sur les involucelles des rayons quand le mycélium a permis à la tige envahie de se développer, ce qui est assez rare du reste.

Quand les écidies ont mûri leurs semences (*écidiospores*), les feuilles tombent et les tiges sont dénudées. Ces semences emportées par les vents vont déterminer la rouille des Légumineuses précitées. Elles forment des touffes brun canelle sur les feuilles et quelquefois sur les gousses jeunes, sur les tiges, et nuisent grandement au rapport de ces plantes; nous avons constaté ses ravages dans plus de dix jardins d'un village, et les petits propriétaires furent très surpris quand nous leur avons signalé le danger du voisinage de cette euphorbe. Les écidies rendent également impropres à faire du fourrage les pois fourragers, les vesces et les autres plantes infectées dans les prairies.

La première mesure à prendre contre ce parasite est la destruction des Euphorbes Cyprès, qu'elles soient infectées ou non, dans le voisinage des jardins, des champs de pois ou de vesces ou de luzerne. Les braves gens du village précité, sur mon conseil, ont arraché la plante nourricière dans les environs, où ils m'ont avoué avoir trouvé plus de 40 pieds de cette euphorbe; et l'année suivante, ils n'eurent pas à déplorer un cas de rouille sur leurs pois potagers.

La seconde mesure est la destruction du parasite dans les carrés ou les champs infectés par l'arrachage et l'incinération des fourrages rouillés.

E. Noffray.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 11 mai 1921.
Présidence de M. Lindet.

Monument élevé à Harcourt.

M. *le Président* rend compte de l'inauguration du monument érigé à Harcourt, où l'Académie possède son domaine, en l'honneur des enfants de la commune morts pour la France; il donne lecture du discours qu'il a prononcé dans cette cérémonie.

Mort d'un correspondant.

M. *le Secrétaire perpétuel* annonce la mort de M. Léon Bastide, correspondant de l'Académie, décédé à Sidi-Bel-Abbès, le 8 avril, à l'âge de soixante-dix-sept ans.

Fils d'un des premiers colons dans cette partie de l'Algérie, M. Léon Bastide a été pendant plus de quarante ans, un des agriculteurs les plus habiles dans l'Oranie. Il fut lauréat de la prime d'honneur en 1886, président du Comice agricole de Bel-Abbès dont il fut le créateur, président de la Chambre d'Agriculture. Dans un grand nombre de publications, il a prodigué les leçons d'une solide expérience pour propager les meilleures méthodes de culture applicables en Algérie.

Etudes sur l'Algérie.

M. *Lindet* anlyse plusieurs publications de M. Henri Fabre, professeur à l'Institut agricole d'Algérie, sur les procédés modernes de vinification en Algérie et dans les pays chauds, sur les vinifications spéciales, et sur la production des dattes.

Projet de Station agronomique à La Réunion.

M. *Lindet* analyse une étude consacrée par M. *de Villèle* à un projet de création de Station agronomique à La Réunion.

Dans cette étude M. de Villèle fait ressortir que la production agricole est fort en retard dans cette colonie. Les petits cultivateurs, qui sont les plus nombreux à l'île de La Réunion puisqu'ils produisent plus des deux tiers des cannes à sucre écrasées dans les usines, n'ont jusqu'à ce jour reçu aucun enseignement professionnel ainsi qu'expérimental; ils travaillent sans connaître le fonctionnement des organes ni les besoins des végétaux. Des tentatives ont été faites de la part de l'Administration à plusieurs reprises pour instruire les jeunes gens recevant l'enseignement secondaire, mais elles n'ont produit aucun bon résultat parce que ceux qui en étaient chargés ne se trouvaient pas suffisamment instruits et ne se montraient pas assez zélés.

Les succès obtenus par les planteurs d'autres colonies qui, pour réussir, se sont adressés à la science, se sont parfaitement outillés, se sont attaché les spécialistes les plus capables, en s'imposant un sacrifice minime par une taxe légère sur leur production, font espérer à ceux qui ont à cœur le relèvement de l'agriculture et des industries à l'île de La Réunion et qui ont confiance dans la ténacité de leurs compatriotes, qu'en appliquant la même façon d'opérer, on atteindrait le même but. Les planteurs hawaïens de canne à sucre se sont imposé, depuis 1895, 0 fr. 75 par tonne de sucre produite pour le fonctionnement de leur Station expérimentale où ils ont des chimistes analysant toutes les matières fertilisantes qu'ils emploient, contrôlant le travail de leurs usines, des pathologistes mettant à l'abri des maladies cryptogamiques, leurs plan-

tations, en surveillant l'entrée des végétaux introduits. Les planteurs de l'île Maurice créèrent, en 1892, une Station agronomique dirigée, durant vingt ans, par Philippe Bonâme.

En 1918 les principaux industriels et planteurs de la Guadeloupe, réunis en un Syndicat d'initiative, créèrent à leur tour une Station agronomique. L'installation de ce service a été réalisée par un apport de 250.000 fr. fournis par toutes les usines, qui assurent maintenant le budget par un apport annuel de fonds proportionnel à la quantité de cannes que chacune d'elles écrase.

La Chambre d'agriculture de l'île de La Réunion a reconnu qu'il était indispensable qu'on créât dans la colonie une Station expérimentale dont le budget serait alimenté par les planteurs comme celles de Honolulu, du Réduit et de la Pointe-à-Pitre, mais qui, au lieu de ne s'adonner qu'à la canne à sucre s'occuperait de toutes les cultures existantes, de la défense des plantes par un entomologiste et de l'amélioration du bétail par un vétérinaire bactériologiste, en même temps que des chimistes étudieraient les sols, les fertilisants et les produits des industries locales. En effet, toutes ces cultures de l'île, depuis le vanillier jusqu'au manioc, le manguier, les citronniers, le caféier, sont attaquées par des maladies cryptogamiques et des parasites animaux. Le café Bourbon, réputé autrefois comme un des meilleurs, ainsi que le Moka et le Martinique, ne suffit plus aux besoins de la population : le commerce est obligé d'en introduire de Madagascar parce qu'un puceron, le *Lecanium viride*, se nourrit du feuillage des caféiers qu'il épuise et empêche de produire.

L'Académie décide de renvoyer cette communication à M. le ministre des Colonies.

Transport en France de poissons et de crustacés de Madagascar.

M. *L. Mangin* communique une note de M. *Gruvel*, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, sur les conditions particulièrement favorables dans lesquelles lui est parvenu de Madagascar un envoi de poissons du genre *Diagramma*, de langoustes de trois espèces (*Panulirus penicillatus*, Olivier et *P. Burgeri*, de Haan, *P. Japonicus Siebold*, et de crevettes (*Palaemon dispar*, von Martens) assez voisines, comme aspect et comme taille, de notre « bouquet » (*Palaemon serratus*). Cet envoi était composé de six caisses dont trois de langoustes, une de crevettes, une de poissons conservés par le froid et une boîte de conserves de crevettes et de langoustes. Les caisses ont été préparées à Tamatave, sur mes indications, par le représentant de la *Société rochefortaise d'alimentation*.

A leur arrivée à Paris, les caisses ont été ouvertes. Langoustes, poissons et crevettes étaient véritablement incorporés dans une sorte de glace provenant de Tamatave et due à la congélation en bloc, dans les chambres du bateau, de la glace et des produits marins. Le tout était dans un état de fraîcheur véritablement extraordinaire et qui a étonné même ceux qui, cependant, ont l'habitude de voir des produits conservés par le froid.

Dégénérescence de la pomme de terre.

M. *Mangin* présente une note de M. *Etienne Foëx*, directeur de la Station de Pathologie végétale de Paris, relative à une communication récente de M. Gaget sur des tubercules attaqués par des colonies de pucerons.

M. Foëx a étudié ces tubercules, et il conclut que la maladie sur laquelle M. Gaget a attiré l'attention, lui paraît tout à fait différente de celles qui sont connues sous les noms de Mosaïque et d'Enroulement. Il se peut, du reste, que certains cas de dégénérescence puissent lui être rapportés.

Les recherches de M. Gaget méritent d'être poursuivies.

Études sur la culture de l'avoine.

M. *Viger* présente une note de M. Vilcoq, directeur de l'Ecole d'Agriculture du Chesnoy (Loiret), sur les cultures expérimentales d'avoines auxquelles il s'est livré. Ses observations portèrent sur les avoines : *Hybride de Vilmorin, Victoire, Ligowo, Hybrides Schribaux, Pluie d'or, Grise de Houdan ou Grise de Beauce.* Les rendements en grains à l'hectare furent les suivants :

	Kilogrammes.
Hybride de Vilmorin	1 100
Victoire	1 800
1er Hybride de Schribaux	1 900
2e Hybride de Schribaux	2 000
Ligowo	2 100
Avoine grise de Houdan ou de Beauce.	2 100
Pluie d'or	2 200

M. Vilcoq conclut que l'avoine hybride de *Ligowo* × *Brie*, obtenue par M. Schribaux, donne un grain de première qualité et une paille très abondante. Ses expériences lui permettent d'attribuer, pour les terres légères et calcaires du Gâtinais, une supériorité sous le rapport de la qualité, de la rusticité et des rendements à un certain nombre de variétés, notamment à un *Hybride de M. Schribaux*, à *l'Avoine grise de Beauce ou de Houdan* et à la *Pluie d'or*, les seules qu'il ait conservé cette année dans ses cultures.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7020 (*Rhône*). — **L'envahissement des prairies** par certaines plantes, telles que les colchiques et les ononis, correspond souvent avec un état d'épuisement du sol et avec une mauvaise réaction du milieu (hyperacidité). On peut donc compter sur une amélioration marquée par l'emploi d'engrais chimiques appropriés.

En ce qui concerne les colchiques qui poussent en prairies humides, il faut préalablement assainir le sol en favorisant l'écoulement des eaux, si l'on veut obtenir le maximum d'effets. On épandra ensuite des scories de déphosphoration à forte dose (1 000 kilogr. à l'hectare). Par la suite, la prairie sera pâturée par les animaux, et on pourra compléter par des arrachages des bulbes au printemps quand la terre est suffisamment humide.

Quant à l'arrête-bœuf, on a constaté sa disparition progressive à la suite de fumures aux engrais : scories qui apportent l'acide phosphorique et qui neutralisent l'acidité du sol, sels de potasse dont la nature est en rapport avec la constitution de la terre de la prairie. — (M. S.)

— N° 7115 (*Basses-Pyrénées*). — Il n'y a pas d'ouvrage traitant spécialement de la question qui vous intéresse avec les détails demandés. Pour combler cette lacune, le *Journal d'Agriculture pratique* a publié une série d'articles relatifs aux **Béliers hydrauliques**; vous pourriez peut-être vous en procurer les numéros ou les volumes, à la Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris : 1908, t. II, p. 44, *Béliers hydrauliques*; 1908, t. II, p. 530, *Installation des béliers hydrauliques*; 1914, t. I, p. 690, *Béliers d'épuisement*; 1914, t. II, p. 120, *Travail des béliers hydrauliques*. Ces divers articles ont été publiés à la demande des abonnés, et vous y trouverez les renseignements que vous nous demandez. — (M. R.)

— *M. F. de M.* (*Espagne*). — Disposant du courant électrique, vous voulez **stériliser l'eau d'alimentation**, qui est de mauvaise qualité, à l'aide des rayons ultra-violets. Vous trouverez ces appareils chez M. J. Guyot, 6, rue Claude-Decaen, Paris, 12e; à la Société française pour les applications des rayons ultra-violets, 34, rue Ampère, Paris, 17e; Billon Daguerre et Cie, lampes en quartz à vapeur de mercure, 14, avenue des Lots communaux, à Gennevilliers (Seine). — (M. R.)

— N° 6184 (*Oise*). — Possesseur d'un *chiot* de race pure, vous demandez quels sont les moyens que la science met à notre disposition pour prévenir le plus possible la **maladie du jeune âge**.

La maladie du jeune âge, chez le chien, est une affection contagieuse évoluant sous des formes variables avec les organes atteints (peau, appareil respiratoire, appareil digestif, système nerveux, etc.). Toutes les indications que l'on peut donner pour la prévenir se résument dans cette formule : éviter la contagion et fortifier la résistance individuelle.

L'application consiste dans la désinfection régulière des locaux, l'interdiction de leur accès à tout chien étranger, la surveillance des jeunes pendant leurs sorties pour éviter les contacts suspects, ainsi que dans une alimentation saine et nutritive comportant l'addition de toniques tels que l'huile de foie de morue à la dose d'une cuillerée à soupe par jour pour un chien de taille moyenne ; on la remplacera pendant l'été par un peu de café noir non sucré.

L'apparition de la maladie est favorisée par le sevrage précoce, par une alimentation exclusivement végétale, par le refroidissement (niche humide, bains, etc.) et par la manie de la purgation, plus nuisible qu'utile aux jeunes chiens. — (P. D.)

— *M. J. D.* (*Seine-et-Marne*). — La différence de richesse alimentaire entre les divers **tourteaux d'arachides** décortiquées est minime. Notre région emploie beaucoup le Coromandel.

La **pulpe de pommes de terre** desséchées ne saurait se comparer au tourteau d'arachides. Elle manque totalement de l'azote nécessaire à la croissance. Sa valeur nutritive n'atteint que les 2/3 de celle du tourteau. — (A. G.)

— *M. G. R.* (*Vosges*). — C'est le botaniste français Ruel qui donna, le premier, au début du XVIe siècle (1536), le nom de **Blé de Turquie** (*Frumentum turcicum asiaticum*) au **Maïs**. Le même nom fut également appliqué à la plante en 1542 par le botaniste allemand Léonard Fuchs, à qui l'on a dédié le Fuchsia, dans son *Histoire des plantes*, traduite en français par Ch. de l'Escluse en 1557. Ces deux auteurs ont écrit que le Maïs est originaire de l'ancien monde.

Le nom de Blé d'Inde (*Frumentum indicum*), qui fut aussi donné à la plante par d'autres botanistes du XVIe siècle, a contribué à laisser croire que le Maïs venait d'Asie, bien que Mattioli (1558), Dodœns (1583), Camerarius (1588) aient soutenu que les auteurs précédents s'étaient trompés et que le Maïs provenait des *Indes occidentales*, c'est-à-dire de l'Amérique. L'origine du Maïs, encore très discutée dans le courant du XIXe siècle, n'est plus contestée aujourd'hui. L'espèce est certainement américaine ; elle n'était pas cultivée dans l'Ancien monde avant la découverte du Nouveau, mais elle s'y est répandue très rapidement à partir du XVIe siècle.

En 1600, Olivier de Serres décrivait la culture du Maïs qu'il appelait « gros grain de Turquie ». Le nom primitif de Blé de Turquie s'est donc conservé, au moins dans certaines régions, jusqu'à nous. On peut admettre que l'on a dit, par abréviation, du « Turquie » et écrit, par corruption, du « Turquis ». Actuellement, on dit couramment, par abréviation, du *Japhet*, du *Dattel*, etc. Quant au mot Maïs, il dérive du mot haïtien *Mahiz*, sous lequel, d'après Hernandez, médecin espagnol du XVIe siècle, les indigènes de Haïti désignaient la plante.

Les noms vulgaires sont souvent trompeurs, en ce qui concerne l'origine des plantes et même des animaux. C'est ainsi que le Topinambour, nommé par les Anglais Artichaut de Jérusalem (*Jérusalem Artichoke*), n'est ni un Artichaut, ni d'origine asiatique, et que le Dindon, souvent nommé en France Coq d'Inde, a été introduit d'Amérique et non de l'Inde. — (F. L.)

Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 8 au 14 mai 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi (1).	TEMPÉRATURE				Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.				
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 8 mai	754.2	10°6	18°8	13.6	+ 1.4	S	4.0	4.6	Pluie la nuit et après midi.
Lundi..... 9 —	760.3	7.0	19.9	13.6	+ 1.3	S O	9.4	»	Temps nuageux.
Mardi.... 10 —	764.4	8.0	20.0	13.4	+ 1.0	S O	9.4	»	Rosée, temps nuageux, brume.
Mercredi. 11 —	762.3	7.0	23.2	15.8	+ 3.3	S E	7.9	0.4	Rosée, temps nuageux, pluie à 23 heures.
Jeudi.... 12 —	763.3	12.6	21.6	16.2	+ 3.6	S	2.8	0.0	Temps couvert, pluie à 12 h.
Vendredi 13 —	765.8	12.2	19.4	15.3	+ 2.6	N	0.7	»	Rosée, temps couvert.
Samedi.. 14 —	766.6	11.4	21.8	16.2	+ 3.4	Calme	6.2	»	Rosée, temps couvert.
Moyennes et totaux	762.4	9.8	20 7	14.9	»	»	40.4 au lieu de 105 h. 2 dur. théor.	5.0	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 91mm Normale..... 185
Écarts sur la normale	+1.4	+3 3	+2 1	+2.4	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — La température a été irrégulière durant la huitaine, tour à tour un peu froide ou chaude, avec prédominance de journées ensoleillées et orageuses.

On annonce que l'état des céréales d'automne est généralement satisfaisant; il y a quelques plaintes concernant les céréales de printemps.

Quant aux prairies, qui avaient beaucoup souffert de la sécheresse, si leur situation a subi une certaine amélioration, on ne saurait espérer une bonne première coupe, les pluies étant survenues trop tard.

Des régions viticoles jaillissent des plaintes motivées par les dégâts dus aux gelées; le mildiou a fait son apparition sur quelques points de l'Hérault. En Normandie, la floraison des pommiers à cidre s'effectue normalement.

Blés et farines. — Dans le but de diminuer le chiffre des pertes de l'Etat, le ministre du Commerce vient d'augmenter le prix de cession des blés étrangers. En ce qui concerne les livraisons de blés indigènes, il n'y a rien à signaler, elles restent peu actives.

Les blés de la prochaine récolte continuent à faire l'objet des conversations, et dans les milieux commerciaux on envisage le prix de 69 à 70 fr. le quintal.

Sur les marchés étrangers, en tenant compte du change, les derniers cours accusent une forte baisse. Aux 100 kilogr., on cote le disponible : à New-York, 71 fr. 79; à Chicago, 60 fr. 63; à Buenos-Ayres, 62 fr. 72. En livrable juillet, le blé est coté 49 fr. 46 à Chicago.

Les quantités de farines cédées aux boulangeries suffisent amplement aux besoins de la consommation.

Sons. — Transactions assez actives à des prix accusant de la fermeté. Les sons de qualité ordinaire valent, en disponible, de 45 à 47 fr. le quintal départ.

Céréales diverses. — Les affaires en avoines ont subi un ralentissement et les cours restent soutenus. Aux 100 kilogr. départ, on cote : les avoines grises d'hiver de la Vienne, 51 fr.; les avoines grises de Seine-et-Marne et d'Eure-et-Loir, 51.50 à 52.50; les avoines noires du Centre, 50 fr.; l'avoine blanche de Ligowo, 53 à 55 fr.; les avoines jaunes, 51.50 à 52.50.

En orges, prix stationnaires. On vend, par 100 kilogr. départ : orges de brasserie de la Mayenne et de la Sarthe, 89 fr.; du Loiret et d'Eure-et-Loir, 91 à 92 fr.; de l'Ouest, 86 à 87 fr.; escourgeons, 76 à 78 fr.

Les sarrasins de Normandie et de l'Ouest valent, suivant qualité, de 69 à 72 fr. le quintal départ.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les fourrages, très recherchés, ont eu des prix très fermes. Aux 100 bottes rendues à Paris au domicile de l'acheteur, on a payé : luzerne, 150 à 170 fr.; foin, 135 à 165 fr.; regain, 145 à 170 fr.

Dans les départements, les foins valent de 20 à 25 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Affaires assez actives au marché de La Chapelle et prix soutenus. On a vendu par 100 bottes, rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.

Sur les marchés des départements, on cote aux 100 kilogr. : paille de blé, 8 à 12 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 7 à 10 fr.; paille de seigle brute, 8 à 10 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi

16 mai, à la faveur d'une offre modérée, le gros bétail a eu une vente facile à des cours en hausse. On a payé les bœufs de l'Orne, du Calvados, 3.25 à 3.50; de l'Allier, de la Nièvre et de Saône-et-Loire, 3 à 3.20; de la Haute-Vienne, 3.25 à 3.50; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.85 à 3 fr.: de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.75 à 2.90; de la Vendée, 2.80 à 2.85; les génisses, 3.60 à 3.70; les taureaux, 2.25 à 2.75.

Prix fermement tenus sur les veaux, cotés comme suit au demi-kilogramme net : veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 5 à 5.50; de l'Aube, 4.25; de la Sarthe, 4.15 à 4.25; de la Somme, 4.20.

Les cours des moutons sont restés soutenus. On a vendu les agneaux, 5 fr.: les moutons de l'Allier, de la Nièvre et du Cher, 4.75; de la Vendée et de la Sarthe, 3.80; de la Haute-Garonne et du Tarn, 3.50; les brebis métisses, 4 fr.; les moutons d'Algérie, 3.40 le demi-kilogramme net.

Au demi-kilogramme vif, on a payé les porcs gras, 2.45 à 2.70; les coches, 1.95 à 2.30.

Marché du jeudi 12 mai.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 352	310	174	516	203
Vaches	700				
Taureaux	220				
Veaux	1 585	1 303	407	309	154
Moutons	7 388	3 300	787	2 800	460
Porcs	2 716	1 367	913	110	418

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes	
Bœufs	6.10	5.40	4.70	1.40 à	4.08
Vaches	6.26	5.40	4.40	1.40	4.20
Taureaux	4.70	4.26	3.80	1.40	3.00
Veaux	10.20	8.40	5.90	1.90	6.72
Moutons	9.50	7.50	6.76	2.64	4.94
Porcs	7.72	7.42	7.14	4.00	5.50

Marché du lundi 16 mai.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	2 571	427	218	624	221
Vaches	1 285				
Taureaux	461				
Veaux	2 877	1 115	473	288	97
Moutons	11 513	7 482	1 822	5 170	880
Porcs	4 922	1 847	1 322	300	459

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs	6.40	5.70	5.00	1.40 à	4.26
Vaches	6.50	5.70	4.70	1.40	4.44
Taureaux	5.00	4.50	4.10	1.40	3.30
Veaux	10.20	8.40	5.90	2.00	6.60
Moutons	9.15	7.50	6.76	2.40	4.80
Porcs	7.72	7.42	7.14	4.00	5.50

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 3.10; vaches, 1.80 à 2.90; porcs, 3.80 à 4.50; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 7.50; veaux, 7 à 9 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4.30 à 4.90 porcs, 5.30 ; par kilogr. net : moutons, 6.75 à 9 fr.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 4.50 à 6.90; moutons, 6.50 à 7.50; veaux, 6.40 à 9 fr.; porcs, 8 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif: bœufs, 2.20 à 4.60; veaux, 4.80 à 5 80; porcs, 4.80 à 5.70; par kilogr. net : moutons, 7 à 8 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 5 à 6 fr.; moutons, 5.50 à 6.25; par kilogr. vif : porcs, 4 à 4.25.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 5.50 à 6 90 ; vaches, 4 à 6.50 ; veaux, 5.50 à 6.50; porcs, 5 à 5.80; par kilogr. vif : moutons, 8 à 10 fr.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs, 2.80; veaux, 3.50 à 4 fr.; moutons, 4 fr.

Suifs. — A la Bourse de Commerce de Paris, la dernière cote officielle a été établie à 142.50 les 100 kilogr.

Laines. — A la 1re vente du marché organisé le 10 mai à Evreux par le Syndicat lainier de l'Eure, le tiers des lots présentés a été vendu au prix moyen de 3 fr. 30 le kilogr. La seconde vente est fixée au 31 mai.

Vins. — Les transactions sont calmes et les prix un peu plus fermes; sur les marchés du Midi, on note une légère hausse de quelques francs. A l'hectolitre, on paie les vins rouges : 34 à 45 fr. à Montpellier, 32 à 40 fr. à Béziers, 33 à 41 fr. à Carcassonne, 35 à 48 fr. à Narbonne, 34 à 48 fr. à Nîmes, 35 à 45 fr. à Perpignan, 30 à 35 fr. à Arles, 70 fr. à Nice, 32 fr. à Toulon. Les vins blancs valent de 60 à 80 fr.

Dans les Deux-Sèvres, on cote, à l'hectolitre : vins rouges, 50 à 60 fr.; blancs, 50 à 100 fr.

En Saône-et-Loire, on vend à la pièce de 228 litres, les vins rouges, 200 à 220 fr.; à la feuillette de 114 litres, les vins blancs de Buxy, 180 à 200 fr.

En Tunisie, les vins rouges sont cotés de 20 à 25 fr.; les blancs de 30 à 35 fr. l'hectolitre.

A Alger, les vins rouges valent, suivant qualité, de 24 à 45 fr. l'hectolitre.

Cidres et eaux-de-vie. — Les cours ont subi une forte baisse. Dans le pays d'Auge, on paie de 35 à 42 fr.; en Bretagne et dans la Basse-Normandie, de 25 à 28 fr. l'hectolitre.

Pommes de terre et Fécules. — L'attention se porte surtout sur les pommes de terre nouvelles que l'on cote aux 100 kilogr. Paris : Algérie, 140 à 180 fr.; Midi, 160 à 200 fr.; Saint-Malo et Cherbourg, 160 à 170 fr.

A Epinal, la fécule 1re disponible est cotée 115 fr. les 100 kilogr. départ.

Produits de laiterie. — Aux Halles centrales de Paris, on paie au kilogramme : beurres fermiers d'Isigny, 10.50 à 14.80; beurres centrifuges, 9 à 14.80; beurres en livres, 7.50 à 10.50.

Au cent, on vend : Coulommiers, 75 à 270 fr.; Lisieux en boîtes, 200 à 500 fr.; Gournay, 30 à 90 fr.; Neufchâtel, 30 à 75 fr.; Pont-l'Evêque, 100 à 130 fr.

Aux 100 kilogr. : Gruyère, 1 175 à 1 400 fr.; Roquefort, 1 200 fr.; Cantal, 600 à 725 fr.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Dernier décret relatif à l'achat des blés de 1920 par l'Etat. — Conditions imposées pour le versement d'acomptes aux agriculteurs.— Les conditions d'application de l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole. — Fixation définitive des coefficients par nature de culture et par département. — La surveillance des étalons. — Nouvelle proposition adoptée par la Chambre des Députés. — Les sorties de vins des caves des récoltants jusqu'à la fin d'avril. — Visite du ministre de l'Agriculture dans le vignoble alsacien. — Applications de triage des semences organisées par les Compagnies de Chemins de fer. — Concours de la race bovine Normande dans le département de l'Orne. — Les Syndicats d'élevage dans le département du Doubs. — L'élevage du cheval de trait dans les Pays-Bas. — Prochain concours du cheval Néerlandais (type Belge). — Concours spéciaux, dans le Nord, des races bovines Flamande, Bleue et Hollandaise. — Concours départemental à Amiens. — Initiative du Comice de Béziers. — Concours pour l'utilisation industrielle de l'alcool. — Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles de France. — Comice agricole de Lunéville. — Encouragements aux mères de famille nombreuses dans le département de l'Aube.

L'achat des blés par l'Etat.

Voici que paraît enfin réalisée la promesse faite depuis des mois devant le Parlement que le Service du Ravitaillement paierait des acomptes sur les achats de blé faits aux cultivateurs. En effet, un décret du 10 mai a décidé qu'à partir du 15 mai les agriculteurs peuvent vendre à ce Service (en l'espèce, les Bureaux permanents des céréales dans les préfectures), avec livraison différée, des blés de la récolte de 1920, battus et détenus par les exploitants eux-mêmes; ces ventes comportent le versement à leur profit de 50 fr. par quintal. Toutefois, la période pendant laquelle les offres seront reçues expirera le 15 juin prochain.

Les formalités à remplir sont assez compliquées. En effet, l'offre de vente au Service du Ravitaillement, visée par le maire de la commune, doit spécifier les quantités de blé en grains à la disposition du cultivateur, les quantités approximatives de blé restant à battre, avec l'indication approximative du moment où le battage pourra être effectué, et enfin les quantités de grains disponibles qu'il désire vendre au Service du Ravitaillement. En outre, le cultivateur doit consigner sur sa demande la déclaration qu'il constitue, pour toutes quantités déclarées, au profit de l'Etat, un warrant agricole dans les conditions fixées par la loi du 30 avril 1906, c'est-à-dire que toutes ces quantités constituent la garantie qu'il livrera celles pour lesquelles il demande une avance. Il doit encore certifier la police d'assurances garantissant ces blés contre l'incendie et les autres risques de perdition. Il doit enfin s'engager à maintenir les grains en bon état de conservation et les tenir à la disposition du Bureau permanent qui lui indiquera les parties prenantes auxquelles il devra les livrer.

Des vérifications sur la sincérité des déclarations sont prévues. C'est après ces vérifications que l'acompte est mandaté.

Evidemment, on ne saurait exiger que les acomptes offerts soient versés sans garanties, mais on reconnaît, dans les détails qu'on vient de donner, le caractère toujours tracassier de l'Administration qui va disparaître et que personne ne regrettera.

L'impôt sur les bénéfices agricoles.

La loi du 25 avril 1921 (voir le numéro du 7 mai, p. 358) a fixé les limites extrêmes des coefficients applicables à la valeur locative des terres pour déterminer en 1921 le taux de l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole. On sait qu'une Commission centrale a été chargée par la loi du 25 juin 1920 de fixer les coefficients à appliquer aux diverses natures de cultures et de terres dans chaque département. Cette Commission ayant achevé ce travail, les résultats en ont été insérés au *Journal Officiel* du 14 mai; ils sont reproduits plus loin (p. 408).

Ces coefficients varient comme il suit : terres arables, uniformément, 1; prairies et herbages, 1 à 4; vignes, 1 à 2.50; vergers et cultures fruitières, 1 à 3; cultures maraîchères, 2 à 4; bois, 2 à 3; terrains d'agrément et terrains à bâtir, 1. Les maxima prévus par la loi sont très rarement appliqués.

La surveillance des étalons.

La Chambre des Députés a adopté, dans sa séance du 20 mai, une proposition de loi présentée par M. Macarez et quelques autres députés en vue de modifier la loi du 14 août 1885 sur la surveillance des étalons.

Cette dernière loi n'excluait de la monte publique que les étalons atteints de cornage ou de fluxion périodique des yeux. La nouvelle proposition étend cette exclusion à toutes les maladies ou tares héréditaires; elle exige, en outre, que l'étalon possède les qualités propres à améliorer la race à laquelle il appartient. Ces dispositions sont applicables aux étalons qui, bien que n'étant pas destinés à la monte publique, appartiennent soit à

deux ou plusieurs personnes, soit à une association.

La proposition a été inspirée par un souci heureux de sauvegarder l'avenir, surtout en ce qui concerne les races de chevaux de trait.

Commerce des vins.

La Direction générale des Contributions indirectes a publié les renseignements suivants sur les sorties de vins des caves des récoltants depuis l'ouverture de la campagne en cours jusqu'à la fin du mois d'avril.

Pour la France, ces sorties se sont élevées à 3 009 524 hectolitres en avril et à 22 millions 458 302 depuis le 1er octobre. Pendant cette période, 22 853 114 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Alsace et Lorraine, les sorties de vins ont été de 23 511 hectolitres en avril et de 202 148 depuis le début de la campagne. 580 683 hectolitres ont été soumis au droit de circulation.

En Algérie, les sorties ont atteint 376 048 hectolitres en avril et 3 850 939 depuis le 1er octobre.

Au 30 avril, le stock commercial chez les marchands en gros était de 9 339 658 hectolitres en France, de 279 696 en Alsace et Lorraine et de 433 544 en Algérie.

On s'étonne parfois que les documents relatifs à l'Alsace et à la Lorraine ne soient pas réunis à ceux du reste de la France. Le motif en est que les provinces recouvrées ne sont pas régies par la législation fiscale française, dont leurs viticulteurs attendent l'application avec impatience.

La viticulture alsacienne.

Le ministre de l'Agriculture a visité récemment le vignoble d'Alsace. Nous recevons sur ce sujet la note suivante :

Répondant à l'invitation des viticulteurs alsaciens, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, est arrivé à Strasbourg le 11 mai accompagné de son chef de cabinet, M. Ledoux, de M. Guillon, inspecteur général de l'Agriculture, et de M. Capus, député de la Gironde, président du Groupe de la Défense paysanne.

Dès le lendemain matin, le ministre partait en automobile en compagnie de M. Alapetite, commissaire général de la République en Alsace et Lorraine, et d'un grand nombre de personnalités pour parcourir les superbes vignobles situés au pied des collines, depuis Molsheim jusqu'à Thann. Partout le ministre a reçu l'accueil le plus chaleureux et le plus enthousiaste.

Un lunch était offert à Colmar dans la salle historique des Catherinettes, par l'Association des Viticulteurs alsaciens dont le président, M. Walter, a exposé les inquiétudes et les vœux.

Dans un discours très applaudi, M. Lefebvre du Prey a donné aux viticulteurs alsaciens l'assurance que le Gouvernement ferait tous ses efforts pour soutenir les intérêts légitimes des chères provinces reconquises.

Cette belle manifestation s'est terminée par une importante séance de dégustation destinée à faire connaître et apprécier les grands crus du Rhin français.

Lorsque les vins d'Alsace seront mieux connus, ils seront appréciés à leur juste valeur.

Triage des semences.

Sur l'invitation du ministre des Travaux publics, les Compagnies de chemins de fer ont décidé de faire circuler, cette année, sur leurs réseaux respectifs, des vagons aménagés pour la démonstration des meilleurs modes de triage et calibrage des semences locales. Dès les premiers battages, des vagons spécialement aménagés circuleront sur tous les réseaux. La note suivante fournit sur ce sujet les précisions utiles.

Toutes les personnes intéressées, agriculteurs, meuniers, négociants en grains, constructeurs d'appareils de triage, Syndicats professionnels ou directeurs de Services agricoles qui auraient des suggestions à faire, notamment sur les gares où des démonstrations seraient désirées ou sur les appareils de démonstrations, sont priées d'adresser leurs communications :

Pour le réseau d'Alsace-Lorraine : à M. Stoeffler, inspecteur principal, 3, boulevard du Président-Wilson, à Strasbourg.

Pour le réseau de l'Est : à M. Paul Delinot, inspecteur du Service commercial, 13, rue d'Alsace, à Paris (10e).

Pour le réseau de l'Etat : à M. Charrière, ingénieur-agronome, 8, rue Cambacérès, à Paris.

Pour le réseau du Midi : à M. Severac, ingénieur de l'exploitation, chef du Service agricole du Midi, gare Matabiau, à Toulouse.

Pour le réseau du Nord : à M. Paul Enot, inspecteur principal des Services actifs, chargé des transports au Chemin de fer du Nord, 18, rue de Dunkerque, à Paris.

Pour le réseau du P.-L.-M. : à M. Raybaud, inspecteur principal, chef des Services agricoles du P.-L.-M., 20, boulevard Diderot, à Paris.

Pour le réseau du P.-O. : à M. Poher, ingénieur agronome, 1, place Valhubert, à Paris, ou à M. Georges Lefebvre, président du Comité interprofessionnel, 18, rue des Bons-Enfants, Paris.

Cette généralisation d'un effort entrepris naguère par la Compagnie d'Orléans sera appréciée à sa valeur.

La race Normande dans l'Orne.

La Société d'Agriculture de l'Orne et Fondation Loutreuil poursuit, d'accord avec l'Office agricole, son œuvre d'amélioration

de la race bovine Normande dans le département. Elle a organisé, en 1921, une réunion au cours de laquelle elle distribuera des primes d'approbation, de conservation et de majoration, pour taureaux d'élite faisant la monte dans le département, présentés par des agriculteurs de l'Orne. Cette réunion, unique pour tout le département, aura lieu à Alençon, le 29 mai.

Les primes à distribuer comporteront : seize primes de première classe, de la valeur de 300 fr., et trente-deux primes de deuxième classe, de la valeur de 200 fr. En outre, des primes de majoration, de la valeur de 50 fr., seront accordées aux taureaux inscrits au Herd-Book Normand, auxquels des primes auront été décernées. Enfin, il sera attribué : quatre prix de championnat, un par arrondissement, et deux prix de championnat départemental.

Syndicats d'élevage.

De toutes les régions de la France, la Franche-Comté est celle dans laquelle les Syndicats d'élevage se sont le plus développés et ont été conduits suivant la méthode la plus rigoureuse. Les éleveurs de la race de Montbéliard, dans le département du Doubs, ont pris à cet égard une initiative qu'il est utile de rappeler.

Dans une réunion récente de l'Union des Syndicats d'élevage du Doubs, M. Farines, secrétaire général, a rappelé que deux premiers Syndicats d'élevage furent créés en 1901, et que l'Union en comptait 89 avant la guerre; ce nombre a été réduit par l'arrêt momentané de 10 Syndicats, provoqué par les événements. Dans les 79 Syndicats groupés actuellement, on compte 1 500 membres et 13 531 animaux. Au cours de l'année 1920, les expertises ont été effectuées dans 77 Syndicats; on a dû les supprimer dans les deux autres, à raison de la fièvre aphteuse.

Il a été naturellement question, dans cette réunion, du projet mis en avant d'englober la race de Montbéliard dans une réunion des variétés bovines de la région sous la dénomination de « race Jurassique ». L'Union s'est associée à la protestation que la Société d'Agriculture du Doubs avait fait entendre contre cette confusion. A cette occasion, M. Garapon, directeur des Services agricoles, a fait observer que s'il y a des caractères zootechniques qui justifieraient ce rapprochement, il y a des lois économiques qui s'y opposent.

Le cheval de trait Néerlandais.

Une évolution remarquable s'est produite depuis un certain nombre d'années, dans l'élevage du cheval de trait aux Pays-Bas. Dans une brochure que nous avons sous les yeux, il est exposé que des centaines d'étalons lourds, des milliers de juments et de poulains ont été achetés par des éleveurs hollandais dans les meilleures régions d'élevage de la Belgique, afin de les importer en Hollande. La conséquence en a été le développement dans ce pays d'un élevage étendu de chevaux de race belge tout à fait pure. Une association nationale, le *Stud-book du Cheval de trait Néerlandais* (*type Belge*) s'est constituée pour assurer le maintien de cette pureté. Au 31 décembre dernier, les inscriptions sur son livre généalogique se chiffraient par 1 081 étalons, 15 144 juments et 21 617 poulains. Elle a publié un intéressant album et fournit, à son secrétariat (Koningskade, 14, à La Haye), tous les renseignements que les éleveurs peuvent désirer.

Cette Association tiendra un grand concours national de reproducteurs (étalons, juments et pouliches) les 6 et 7 juillet, à La Haye.

Les races bovines dans le Nord.

Des concours spéciaux d'animaux reproducteurs des races bovines locales seront organisés cette année dans le département du Nord.

Celui de la race Bleue du Nord, doté de 4 500 fr. de prix, se tiendra à Le Quesnoy le 19 juin ; celui de la race Flamande, doté de 14 000 fr. de prix, à Bergues le 10 juillet, et celui de la race Hollandaise, doté de 6 000 fr. de prix, à Lille, le 29 juin.

Les demandes d'inscriptions doivent être adressées à la préfecture (1re division) deux semaines au moins avant le concours.

Concours départemental à Amiens.

La Société des Agriculteurs de la Somme organise un grand concours départemental qui se tiendra à Amiens du 14 au 17 juillet prochain. Il comprendra les espèces chevaline, bovine, ovine et porcine, l'aviculture et l'apiculture, l'enseignement agricole, les instruments et machines, les applications de l'électricité à l'Agriculture et une exposition de pisciculture de l'Ecole du Paraclet.

Toute demande de renseignements doit être adressée à M. Jourdain, directeur des Services agricoles de la Somme, commissaire général du concours, 11, rue des Louvel, à Amiens.

Utilisation industrielle de l'alcool.

Le Comice agricole de l'arrondissement

de Béziers (Hérault) a pris l'initiative de créer un concours pour l'utilisation industrielle de l'alcool avec coupe d'automobiles. Nous recevons la note suivante sur ce sujet :

Ce concours tend à faciliter l'écoulement de l'alcool national et à la réalisation de la vieille formule : « Les alcools de fruits à la consommation de bouche, les alcools industriels aux emplois industriels. »

Sur ce terrain déjà bien préparé, l'accord existe entre tous les intéressés. Le moment est propice : crise économique générale pour l'aboutissement plus rapide d'une solution, à la fois heureuse pour les agriculteurs, les viticulteurs, les distillateurs et les commerçants divers.

La Coupe du Comice peut contribuer beaucoup à résoudre le problème.

On le comprend si bien que les encouragements et les subventions arrivent de tous côtés. Hier, le Conseil général de l'Hérault, spontanément, offrait 30.000 fr. de prix, l'Office départemental agricole 20 000 fr., la C. G. V. annonçait une grosse somme.

Ces beaux gestes, doublement précieux, ont été précédés ou suivis par des Syndicats de distillateurs, des Coopératives, etc. »

On doit adresser les demandes et les subventions à M. André Nougaret, commissaire général, 55, avenue G. Clemenceau, à Béziers.

Les constructeurs de machines agricoles.

La participation de la Chambre syndicale des constructeurs de machines agricoles de France, à la Foire de Paris, a été exceptionnellement importante. A cette occasion, elle a organisé le 18 mai un banquet qui a été présidé par M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, et qui a réuni un nombre important d'adhérents à la Chambre syndicale et de notabilités agricoles.

M. Marot et M. Maris-Besnard, anciens présidents de la Chambre, ont exposé en termes très heureux le développement pris par la construction française de matériel de culture, et ils ont exprimé leurs vœux sur les meilleures méthodes d'encouragement à lui donner.

La réponse de M. Lefebvre du Prey a été particulièrement éloquente; il a été vigoureusement applaudi, non seulement quand il a parlé de sa sollicitude pour tout ce qui intéresse l'industrie agricole, mais surtout quand il a affirmé l'inflexible volonté du Gouvernement d'obtenir la réalisation des réparations dues à la France.

Comice de Lunéville.

Le Comice agricole de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle) tiendra son concours à Baccarat le 24 juillet, sous la direction de M. Suisse, son président. Les primes culturales sont réservées au canton de Baccarat. Parmi les primes d'arrondissement, on doit signaler une prime de 400 fr. réservée à la commune qui aura fait effectuer l'abornement de son territoire et aura profité de cette occasion pour créer des chemins d'exploitation.

Comice agricole de l'Aube.

Parmi les œuvres sociales qui s'imposent aux Associations agricoles, les encouragements aux mères de familles nombreuses se placent au premier rang. Le Comice départemental de l'Aube poursuit cette voie avec un rare bonheur. Après avoir ouvert, en 1920, un concours entre les mères de familles agricoles nombreuses dans le département, il a tenu à donner à la distribution de ces primes une solennité particulière. Dans une réunion tenue à Troyes, plus de 90 lauréates ont reçu les récompenses qui leur étaient attribuées; dans un rapport éloquent, M. Grand-d'Esnon a rendu à ces femmes modestes l'hommage qu'elles méritent.

Henry Sagnier.

PARTIE OFFICIELLE

Impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole.

Coefficients applicables a la valeur locative des terrains exploités pour la détermination du bénéfice imposable en 1921, tels qu'ils ont été fixés, par nature de culture et par région agricole, par la Commission instituée en exécution de l'article 2 de la loi du 25 juin 1920.

I. — *Terres.*

Ensemble du territoire .... 1 »

II. — *Prés et prairies naturelles, herbages et pâturages.*

1° Région du Nord.

Seine-Inférieure, Calvados, Manche .... 4 »
Eure, Orne 3.50
Eure-et-Loir, Nord (arrondissement de Dunkerque), Pas-de-Calais (arrondissements de Boulogne, Montreuil et Saint-Pol) .... 3 »
Oise 2.50
Nord (arrondissements d'Avesnes, Cambrai, Douai, Hazebrouck, Lille et Valenciennes), Pas-de-Calais (arrondissements d'Arras, Béthune et Saint-Omer), Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Aisne, Somme .... 2 »
Seine .... 1 »

2° Région de l'Est.

Haute-Saône, territoire de Belfort............ 3 »
Vosges, Haute-Marne........................ 2.50
Meuse, Meurthe-et-Moselle, Ardennes, Marne, Aube.. 2 »

3° Région de l'Ouest.

Ille-et-Vilaine, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe.. 3.50
Côtes-du-Nord, Finistère, Loire-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée...................... 3 »
Morbihan, Vienne............................ 2.50

4° Région du Centre.

Nièvre, Allier................................ 4 »
Haute-Vienne................................ 3.50
Cher, Yonne.................................. 3 »
Indre, Loiret, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Creuse....................................... 2.50

5° Région de l'Est-Central.

Saône-et-Loire............................... 4 »
Doubs, Jura.................................. 3.50
Haute-Savoie, Savoie, Ain.................... 3 »
Isère, Hautes-Alpes, Rhône, Côte-d'Or......... 2.50

6° Région du Sud-Ouest.

Charente, Charente-Inférieure................. 2.50
Gironde, Dordogne, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Gers, Ariège, Landes...... 2 »

7° Région du Massif central.

Cantal....................................... 3.50
Puy-de-Dôme.................................. 3 »
Haute-Loire, Loire, Tarn, Aveyron, Corrèze... 2.50
Lot, Lozère.................................. 2 »

8° Région du Midi.

Vaucluse..................................... 3.50
Bouches-du-Rhône............................. 3 »
Var, Alpes-Maritimes, Drôme, Ardèche, Basses-Alpes, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Corse.................................. 2 »

III. — *Vignes.*

1° Région du Nord.

Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Aisne.......... 1.50
Seine-Inférieure, Eure, Orne, Calvados, Manche, Nord, Pas-de-Calais, Seine, Seine-et-Oise, Oise, Somme......................... 1 »

2° Région de l'Est.

Meurthe-et-Moselle........................... 2.50
Haute-Saône, Territoire de Belfort, Meuse, Vosges, Aube, Haute-Marne................. 2 »
Ardennes, Marne.............................. 1 »

3° Région de l'Ouest.

Maine-et-Loire, Loire-Inférieure, Deux-Sèvres. Vendée, Vienne.......................... 2.50
Mayenne, Sarthe.............................. 2 »
Ille-et-Vilaine, Morbihan.................... 1.50
Côtes-du-Nord, Finistère..................... 1 »

4° Région du Centre.

Nièvre, Indre, Cher, Loiret, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Yonne........................ 2.50
Allier, Haute-Vienne......................... 2 »
Creuse....................................... 1.50

5° Région de l'Est central.

Ain.. 2.50
Saône-et-Loire, Doubs, Jura, Haute-Savoie, Savoie, Isère, Htes-Alpes, Rhône, Côte-d'Or. 2 »

6° Région du Sud-Ouest.

Charente, Charente-Inférieure, Gironde, Dordogne, Gers.. 2.50
Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Landes.. 2 »
Ariège....................................... 1.50

7° Région du Massif central.

Tarn... 2.50
Cantal, Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Aveyron, Lot, Corrèze................................. 2 »
Loire, Lozère................................ 1.50

8° Région du Midi.

Hérault, Aude................................ 3 »
Bouches-du-Rhône, Basses-Alpes, Pyrén.-Or.. 2.50
Vaucluse, Var, Drôme, Ardèche. Gard, Corse.. 2 »
Alpes-Maritimes.............................. 1 »

IV. — *Vergers et cultures fruitières d'arbres et d'arbustes.*

1° Région du Nord.

Seine-Inférieure, Eure, Orne, Calvados, Manche, Nord (arrondissement de Dunkerque), Pas-de-Calais (arrondissements de Boulogne, Montreuil, Saint-Omer et Saint-Pol), Seine, Seine-et-Oise, Oise (arrondissements de Beauvais et Senlis), Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Somme (arrondissement d'Abbeville). 2 »
Nord (arrondissements d'Avesnes, Cambrai, Douai, Hazebrouck, Lille et Valenciennes), Pas-de-Calais (arrondissements d'Arras et Béthune), Oise (arrondissements de Clermont et Compiègne), Aisne, Somme (arrondissements d'Amiens, Doullens, Montdidier et Péronne)................................ 1 »

2° Région de l'Est.

Haute-Saône, Territoire de Belfort, Vosges (arrondissements de Mirecourt, Neufchâteau et Remiremont), Aube, Haute-Marne.......... 2 »
Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges (arrondissements d'Epinal et St-Dié), Marne, Ardennes 1 »

3° Région de l'Ouest.

Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Finistère, Morbihan.. 3 »
Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe, Loire-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Vienne....... 2 »

4° Région du Centre.

Nièvre, Allier, Hte-Vienne, Indre, Cher, Loiret, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Yonne, Creuse... 2 »

5° Région de l'Est central.

Saône-et-Loire, Doubs, Jura, Hte-Savoie, Savoie, Ain, Isère, Htes-Alpes, Rhône, Côte-d'Or 2 »

6° Région du Sud-Ouest.

Charente, Charente-Inférieure, Gironde, Dordogne, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Gers, Ariège, Landes................. 2 »

7° Région du Massif central.

Cantal, Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Loire, Tarn, Aveyron, Lot, Lozère, Corrèze....... 2 »

8° Région du Midi.

Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var, Drôme, Ardèche, Basses-Alpes, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Corse.................. 2 »
Alpes-Maritimes.............................. 1 »

V. — *Jardins autres que les jardins d'agrément, terrains affectés à la culture maraîchère, florale et d'ornement, pépinières.*

1° Région du Nord.

Seine-et-Oise .... 4 »
Seine-et-Marne 3 50
Seine-Inférieure, Eure, Orne, Calvados, Manche, Nord, Pas-de-Calais, Seine, Oise, Eure-et-Loir, Aisne, Somme .... 3 »

2° Région de l'Est.

Haute-Saône, Territoire de Belfort, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Ardennes, Marne, Aube, Haute-Marne .... 3 »

3° Région de l'Ouest.

Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Finistère ...... 4 »
Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe, Loire-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Morbihan, Vienne .... 3 »

4° Région du Centre.

Nièvre, Allier, Haute-Vienne, Indre, Cher, Loiret, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Yonne, Creuse .... 3 »

5° Région de l'Est central.

Rhône 3.50
Saône-et-Loire, Doubs, Jura, Haute-Savoie, Savoie, Ain, Isère, Côte-d'Or .... 3 »
Hautes-Alpes .... 2 »

6° Région du Sud-Ouest.

Gironde 3.50
Charente, Charente Inférieure, Dordogne, Hte-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Gers, Ariège, Landes .... 3 »

7° Région du Massif central.

Puy-de-Dôme, Haute-Loire, Loire, Tarn .... 3 »
Cantal, Aveyron, Lot, Lozère, Corrèze 2.50

8° Région du Midi.

Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes .... 4 »
Drôme, Ardèche, Basses-Alpes, Gard, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Corse .... 3 »

VI. — *Bois industriels, aulnaies, saussaies, oseraies.*

Gironde, Landes, Var .... 3 »
Le reste du territoire .... 2 »

VII. — *Terrains d'agrément, parcs, jardins, pièces d'eau.*

Ensemble du territoire .... 1 »

VIII. — *Terrains à bâtir, landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues, lacs, étangs, mares, abreuvoirs, fontaines, etc.*

Ensemble du territoire .... 1 »

CULTURES EXPÉRIMENTALES DE LINS (1)

Conclusions des experts. — Si, maintenant, nous relevons les noms des variétés considérées comme les plus intéressantes par les différents experts qui les ont examinées sur pieds, nous trouvons que : le n° 228 (Pskoff, race de Verrières) et le n° 241 (sélection 1803, Washington) se trouvent mentionnés à la fois sur la liste de M. Farinaux et sur celle de M. Labounoux et ont été jugés les meilleurs de tous au point de vue filasse par le directeur de l'usine de Goderville.

Les n°s 238 (Dakota n° 52), 240 (Dakota n° 114) 244 (d'Irlande, sélection Hunter n°5) et 267 (royal à fleur blanche) se trouvent, à la fois, sur la liste de M. Farinaux, sur celle de M. Labounoux et sur celle de M. Nicolle.

Le n° 270 (à graine jaune, race de Verrières) se trouve sur la liste de M. Farinaux, sur celle de M. Nicolle, et aussi dans la 1re catégorie au point de vue filasse.

Les n°s 245 (d'Irlande, lot Feuillette) et 246 (d'Irlande, docteur Eyre) figurent sur la liste de M. Farinaux et sur celle de M. Nicolle.

Le n° 235 (du Canada, Crawford) a été jugé intéressant par M. Labounoux et se serait également très bien classé au point de vue filasse, s'il ne s'était malheureusement trouvé sous l'ombrage d'un arbre et s'il avait pu atteindre son développement normal.

Enfin, le n° 232 (japonais D. D. Leitch) s'est, au point de vue filasse, classé dans la première catégorie, et le n° 293 (lin hollandais à fleur blanche) a recueilli le suffrage de M. Farinaux.

Lins d'Italie. — Nous avions reçu en 1918, de la Coopérative agricole de Crémone (Italie), des lins d'hiver et de printemps considérés comme les meilleurs de la région. Ces lots, semés très tardivement (juin), avaient donné des pailles courtes mais, très fines, ayant vivement intéressé le Comité lorsque nous les lui avions montrées en fin juillet. Une culture plus importante fut faite en 1919, mais les résultats furent nettement défavorables : semées d'automne, les plantes souffrirent fortement du froid et de l'humidité; de printemps, la sécheresse aidant, elles restèrent très naines et sans valeur au point de vue filasse. La culture de 1920, n°s 256 et 257, confirma cette mauvaise impression et nous amena à conclure que ces variétés n'avaient, pour notre climat, aucune valeur au point de vue filasse, mais pouvaient, par contre, donner un très fort produit en graines.

Pensant qu'il pouvait ne pas en être de même pour la région méridionale, des semences

(1) Voir le n° du 14 mai, page 369.

Fig. 74. — Tiges des variétés de lins cultivées comparativement à Verrières en 1920.

Fig. 75. — Filasses des variétés classées dans la première et la deuxième catégories.

furent envoyées au directeur des Services agricoles, à Mont-de-Marsan, qui voulut bien se charger de l'expérience. Nous venons de recevoir des nouvelles de Mont-de-Marsan :

Le lin de Crémone n° 1 est le seul à ne pas avoir gelé cet hiver où il a fait —10 degrés. Il est très beau en ce moment au domaine d'Ognoas, à Arthy-d'Armagnac, près de Villeneuve-de-Marsan.

Etude génétique. — Une collection aussi importante, de formes les plus diverses, nous a permis de faire d'intéressantes constatations au point de vue génétique. Signalons seulement, dans cette note, qu'il n'y a pas toujours association entre la coloration des graines, celle des fleurs et même celle du pollen. La plupart des variétés à grain marron sont à fleurs bleues et pollen bleu ; mais, il y a des plantes à grain marron, à fleurs blanches et pollen bleu, et d'autres à grain marron, fleurs bleues et pollen jaune. Par contre, toutes les plantes à *grain jaune et pollen jaune* que nous avons examinées, sont à fleurs blanches, ou fleurs rosées, ou légèrement teintées et veinées de bleu.

Une seule forme, le n° 277 (de Soddo, Abyssinie) est à grain jaune avec fleurs bleues et pollen bleu. Le lin a été surtout étudié au point de vue génétique par Mlle Tine Tammes, en Hollande, qui a eu l'amabilité de nous envoyer toutes ses publications, et par le professeur Bateson, à Londres.

JACQUES DE VILMORIN.

Variétés de Lins cultivées à Verrières en 1920 étudiées au point de vue filasse.

N° du lot.	NOM de la variété.	ORIGINE du lot.	Taille du lot.	POIDS des graines récoltées.	OBSERVATIONS
		1re Catégorie.			
				grammes	
228	De Pskoff, race de Verrières.	Sélection ancienne (pedigree).	1m.25	140	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron.
241	Sélection 1803 (Washington).	East Lansing Michigan Office fiber investigation, U. S., Dép. of Agriculture 1918.	1m.15	180	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron. D'après les renseignements qui nous été donnés par le Département de l'Agriculture, c'est un des meilleurs types, obtenu presque sans ramification à la base.
270	A grain jaune (race de Verrières).	M. Grandin 1895.	1m	270	Fleur blanche, pollen jaune, grain jaune verdâtre, serait très intéressant d'après M. Farinaux. Très recommandé également pour ses qualités oléifères.
232	Japonais (D.-D. Leitch).	Mission Vilmorin 1918.	1m.10	280	Fleur bleue, pollen bleu, un peu irrégulier de taille, grain marron.
		2e Catégorie.			
233	Du Canada (Western Fiber) (Sud).	Ministère Ravitaillement, 1918.	1m	240	Fleur bleue, pollen bleu, un peu irrégulier de taille, grain marron.
229	De Bonnétable.	Mission Vilmorin 1918 (récolte 1917).	1m	270	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron.
238	Dakota n° 52.	Mission Vilmorin 1918 (Mac Dowel 1917).	0m.90	300	Largement répandu aux États-Unis, dans le North Dakota et Montana. Mais, d'après les observations faites, n'est pas franchement résistant à la maladie, serait intéressant comme lin fin, dit M. Farinaux. Fleur bleue, pollen bleu, grain marron.
240	Dakota n° 114.	Départemnt of Agriculture Washington 1918.	0m.90	225	Race considérée aux États-Unis comme véritablement résistante à la maladie (*Fusarium lini*). Fleur bleue, pollen bleu, grain marron.
231	De M. Mermilliod, Goussainville.	Mission Vilmorin 1918.	1m.10	270	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron.
242	D'Irlande (D.-D. Leitch.)	Mission Vilmorin 1918.	1m.05	290	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron, lot un peu irrégulier.
243	D'Irlande (Gilliland).	Gilliland 1919.	1m.10	250	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron, lot un peu irrégulier.
245	D'Irlande (lot Feuillette.	Irlande 1918.	1m.10	290	Fleur bleue, pollen bleu, grain marron.

CULTURE DES CÉRÉALES DANS L'AFRIQUE DU NORD

1° Labours de printemps. — Semailles précoces. — Dans toute l'Afrique du Nord, les semailles commencent en automne, dès les premières pluies et finissent généralement en décembre. Mais elles sont souvent compromises par l'insuffisance des pluies ou par des chutes d'eau mal réparties. Parfois, les pluies arrivent tardivement et il faut attendre que le sol soit assez détrempé pour permettre à la charrue de bien l'entamer. Le cultivateur n'a donc pas le temps nécessaire pour labourer, semer, herser ses champs convenablement; il est obligé de confier les semences à des terres mal préparées.

Au Maroc, comme en Algérie et en Tunisie, les pluies sont si rares et surtout fort irrégulières que la moindre chute d'eau a une grande importance; souvent même les pluies ne tombent pas toujours au moment le plus propice, où elles sont le plus nécessaires.

Le succès de la culture des céréales dépend plus de la réserve d'eau maintenue dans le sol que des chutes pluviales, car il arrive fréquemment que c'est pendant la période de croissance du blé que les pluies sont rares, ou qu'elles tombent en quantité insuffisante pour que la récolte arrive à bien.

L'aménagement de toutes les eaux pluviales qui tombent en automne et en hiver a une influence prépondérante dans la culture marocaine. Le problème se résout donc ainsi : 1° à emmagasiner les chutes d'eau dans le sol; 2° à les empêcher de ruisseler à la surface; 3° à conserver cette eau pendant toute la végétation des céréales; 4° à empêcher l'évaporation.

Les cultivateurs des régions sèches doivent porter leurs efforts vers ces résultats, c'est-à-dire à augmenter la capacité d'absorption des terres et à réduire l'évaporation de l'eau emmagasinée; c'est par des méthodes culturales rationnelles que les colons algériens, des régions sèches, sont arrivés à recueillir les eaux de pluie, et à empêcher toutes pertes. Elles consistent à mettre, dès le printemps, la couche arable dans un état meuble, perméable, permettant aux pluies de pénétrer profondément et, une fois emmagasinées, de les retenir le plus longtemps possible.

Les régions de la Chaouia, des Doukkala et des Ada sont soumises à un régime pluvial relativement restreint et irrégulier, comme certaines régions algériennes et tunisiennes. La tranche d'eau pluviale mise à la disposition des céréales atteint rarement 550 millimètres et se trouve souvent au-dessous de 300 millimètres. Il est fort probable que cette quantité d'eau tombée serait suffisante, si elle était bien répartie, et si les grands vents du printemps, saison où les céréales ont besoin d'eau pour le tallage, l'épiaison et la formation du grain, ne contribuaient pas à l'assèchement du sol.

D'autre part, il ne faut pas toujours conclure que les mauvais rendements sont dus uniquement à la faible quantité de pluie qui tombe pendant la croissance du blé, mais aussi aux méthodes rudimentaires suivies encore par quelques colons et les indigènes.

Les chutes d'eau étant jugées insuffisantes par suite des déperditions diverses, est-il possible de les absorber et de les conserver de façon qu'elles puissent alimenter les céréales jusqu'à la moisson?

Dans le but de suppléer à l'insuffisance des pluies afin que les céréales trouvent dans le sol pendant toute leur végétation, le plus de réserve d'eau possible, on doit préparer *préalablement* le sol, bien avant les semailles; soit au printemps. C'est ainsi que l'humidité est la mieux recueillie et qu'elle se conserve jusqu'au moment où les semences sont confiées au champ ; de façon que le cultivateur n'ait pas à attendre les pluies pour labourer ses terres et les ensemencer trop tardivement. Les expériences faites dans toute l'Afrique du Nord depuis que les sols ont été mis en valeur par les colons français, montrent qu'avec une quantité relativement faible de chutes d'eau, les récoltes arrivent à donner des rendements satisfaisants, *à condition d'adjoindre aux travaux préparatoires l'assolement biennal ou triennal sur jachère, mais en substituant à la jachère nue la jachère cultivée.*

La culture des céréales par les cultivateurs du Far West, dite « Dry Farming », n'est en somme qu'une amélioration de la culture des céréales faite depuis des siècles par les cultivateurs. C'est une application mieux raisonnée des pratiques agricoles et mieux adaptée aux climats secs, où les pluies sont rares ou mal réparties. Ce n'est pas essentiellement une culture nouvelle, car les anciens auteurs, tels que Virgile, Pline, Columelle, etc., décrivent la pratique des labours préparatoires. Varron n'écrit-il pas: « *Le printemps est l'époque du premier labour donné à la terre*, afin d'en

extirper toutes les mauvaises herbes avant qu'elles aient porté leurs grains. Le sol soulevé en glèbe par le labour devient plus accessible à l'action du soleil et des pluies et plus maniable pour les façons culturales. »

La pratique de la culture indigène par la jachère nue doit être, autant que possible, condamnée. Le sol y est soumis à une évaporation intense, qui le sèche rapidement et oblige le cultivateur à attendre les pluies d'automne pour labourer, pluies qui bien souvent se font trop attendre. C'est un fait bien connu des colons algériens, des régions sèches du Sersou, du Chelif, etc., qu'on ne doit jamais semer une céréale sur jachère nue, *mais bien sur jachère préparée*, c'est-à-dire sur un champ ayant reçu dès la fin de l'hiver un labour profond suivi de labours légers. Une jachère nue, laissée pendant toute une année sans avoir été fouillée, a perdu toute sa réserve d'humidité au moment où on va lui confier la semence; en effet, cette humidité appelée à la surface du sol par le pouvoir capillaire, pendant toute la durée de la jachère nue, est évaporée sous l'action du soleil et des vents, qui la transforme en vapeur, celle-ci est dispersée dans l'air sans profit; la terre durcit et perd toute sa réserve d'humidité.

Pour éviter cette perte, il est nécessaire de rompre le courant, c'est-à-dire l'attraction capillaire qui appelle l'humidité du sol à sa surface. C'est dans le but d'empêcher cette ascension que les maraîchers interposent une couverture faite en paillis, entre la surface du sol et l'atmosphère; ils arrivent au même résultat en multipliant les binages après les arrosages, lorsque la terre est ressuyée. En maintenant ainsi sur le sol une couche de paillis ou une couche de terre meuble et friable, la capillarité est brisée, par suite l'humidité ne peut plus remonter jusqu'à la surface du champ. Cette absorption et cette protection de l'eau varient avec la nature du sol. Un sol léger absorbe et retient une plus grande quantité d'humidité que les sols compacts ou argileux.

Dans les sols argileux, l'eau de capillarité ne se meut que difficilement; ils se crevassent dès qu'ils sèchent, durcissent extrêmement et il est pénible dès lors de pouvoir pulvériser suffisamment pour former une couche de protection contre l'action du soleil et du vent.

Un sol riche en humus a un pouvoir absorbant plus qu'un sol argileux, et l'humidité est aussi mieux conservée.

Pour aider l'infiltration des pluies dans le sol et le sous-sol, pour conserver ensuite cette humidité emmagasinée, on transforme la jachère nue en « jachère cultivée ». *La jachère cultivée ou labourée* a pour but de mettre le sol dans un état d'absorption des eaux pluviales dans les conditions les plus favorables et d'en empêcher toute évaporation.

Les labours de la jachère devront commencer d'une façon générale, aussitôt que les semailles seront finies et terminées avant l'été. Pendant la saison chaude, le sol étant desséché et dur, les labours sont rendus difficiles, et par suite les ferments nitriques sont dans de mauvaises conditions pour leur évolution. Au point de vue économique, les labours d'été sont moins avantageux dans les sols légers, et sont désastreux dans les sols compacts. Certes, on peut arriver à soulever et à retourner ces derniers avec de fortes charrues attelées d'attelages puissants; non seulement ce travail est onéreux, mais encore la terre n'a pas été remuée à une profondeur bien uniforme, et la masse soulevée ne se retourne qu'en laissant de nombreuses et grosses mottes, nécessitant ensuite l'emploi du rouleau ou du crosskill.

(*A suivre.*)

A.-E. DE MAZIÈRES,
Ingénieur agronome à Casablanca (Maroc).

LA FILOSITÉ CHEZ LA POMME DE TERRE

Dans un précédent article, nous avons étudié les tristes conséquences de la filosité, et nous avons mis les cultivateurs en garde contre l'emploi comme plants de tous les tubercules fileux, demi-fileux ou à germes *moindrement faibles*. Il nous semble non moins intéressant de rechercher les causes de cette grave affection, car elles paraissent avoir échappé jusqu'en ces derniers temps à la sagacité des observateurs.

Peut-être a-t-on eu tort de considérer la filosité comme une affection indépendante des autres maladies, alors qu'elle semble n'être qu'une des manifestations les plus évidentes de l'ensemble des phénomènes d'appauvrissement progressif que l'on désigne sous le nom collectif de *dégénérescence*.

On a remarqué qu'à la suite des années chaudes et sèches les tubercules fileux étaient plus abondants qu'en années normales. Le

fait peut se soutenir, puisque la sécheresse arrête le développement des tubercules et les force à mûrir prématurément. De même, l'invasion intense du *Phytophthora* occasionne des effets analogues en privant brusquement les plantes de leur feuillage et les tubercules se trouvent eux-mêmes contaminés.

Et, à ce propos, il convient de remarquer qu'il y a une certaine relation entre l'intensité de la maladie et l'état végétatif de l'ensemble d'un lot ou des plantes elles-mêmes, les plus vigoureux étant généralement bien moins atteints par le *Phytophthora* que ceux déjà appauvris. Mais ce ne sont évidemment pas là les seules causes de la filosité.

Pour l'étudier fructueusement, il faut envisager la *dégénérescence* elle-même sous toutes ses formes, car la filosité est toujours consécutive à l'appauvrissement d'un lot, et d'autant plus abondante que ce lot est plus dégénéré. Tant que les plantes restent vigoureuses et normalement productives, on n'observe pas de tubercules fileux. Lorsqu'ils commencent à se montrer, leur nombre s'accroît d'autant plus vite dans les cultures ultérieures que la variété est moins résistante et que la sélection des plants fait plus complètement défaut.

A ce sujet, il y a lieu de rappeler les intéressantes recherches effectuées en Angleterre par M. G.-M. Taylor, que nous avons signalées ici même (1) et les conclusions quelque peu inattendues auxquelles il est arrivé, parce que ces recherches semblent s'appliquer à la filosité qui nous occupe plus particulièrement.

Pour lui, les variétés à tubercules réguliers et à yeux très superficiels que nos voisins se sont plu à créer presque exclusivement sont moins résistantes que celles à yeux creux du genre *Ronde jaune*, *Merveille d'Amérique* et autres très répandues chez nous dans les grandes cultures. M. Taylor insiste particulièrement sur l'influence dépressive de la recherche des variétés à tubercules réguliers et parfaitement lisses que préfèrent les consommateurs anglais et qui a été accompagnée d'une sérieuse dégénérescence du système fibro-vasculaire.

En résumé, dit l'auteur, « les variétés à yeux superficiels sont défectueuses en ce sens qu'elles ne possèdent pas les moyens de rendre l'amidon qu'elles renferment assimilable par les germes. Dans plusieurs des variétés les plus parfaites au point de vue de leur forme, la diastase est si faible qu'elle ne peut transformer en sucre qu'une faible partie de l'amidon que renferme le tubercule, et le *germe sort ainsi de l'œil à moitié affamé.*

Les germes ne seraient donc pas fautifs, mais bien le tubercule qui ne peut pas les alimenter; les maladies l'ayant réduit à l'état de nourrice sèche. Cette manière de voir semble confirmée par la persistance dans la terre, souvent sans décomposition apparente, des tubercules mères portant des germes fileux ou autrement dégénérés, lorsqu'on les utilise comme plants alors qu'ils se décomposent complètement chez les plantes saines et vigoureuses.

Il est de fait que, chez les variétés à germes gros et courts, comme ils le sont chez beaucoup de nos variétés de grande culture, à tubercules ronds et à yeux creux, les germes fileux sont plutôt rares, et peut-être est-ce là une des raisons pour lesquelles ces variétés persistent depuis si longtemps dans nos cultures, alors que tant d'autres n'y ont fait qu'une apparition plus ou moins éphémère. C'est là une remarque consolante, mais qui ne résout pas encore le problème de la dégénérescence, qui est sûrement très complexe.

Lorsque ces mêmes variétés robustes, venues saines d'une grande culture, sont cultivées au voisinage de variétés dégénérées ou dans un terrain qui en a récemment été ensemencé, on les voit s'affaiblir progressivement et ne donner qu'un produit de plus en plus médiocre. C'est sur cet affaiblissement bien connu qu'est basée la nécessité du renouvellement des semences qui ne vaut, toutefois, que ce que valent les plants importés au point de vue de leur immunité.

Il se peut que le dépaysement lui-même favorise la végétation de la plante par suite du changement de la nature du sol et du climat. Mais cela ne suffit pas pour immuniser les plantes, puisqu'au bout de quelques années les mêmes phénomènes d'appauvrissement se manifestent à nouveau et s'accentuent alors très rapidement. Une ou plusieurs autres maladies insidieuses, encore imparfaitement connues, interviennent donc et sans doute pour la part la plus importante dans l'évolution de ces phénomènes de dégénérescence.

Plusieurs de ces maladies ont déjà été étudiées et décrites dans diverses publications françaises et étrangères, notamment la *Frisolée* et la *Mosaïque* qui ne sont que des états successifs d'une même affection, l'*Enroulement* ou *Leptonécrose* et autres qui font actuellement l'objet de recherches attentives

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 22 août 1918, p. 327.

dans divers pays d'Europe et en Amérique.

M. Quanjer, professeur à l'Institut phytopathologique de Wageningen, en Hollande, qui s'est consacré à l'étude minutieuse de ces maladies, est venu l'an dernier en France entretenir les savants et les praticiens des résultats de ses recherches qui concluent nettement à les considérer comme agents principaux de la dégénérescence.

La *Frisolée* et l'*Enroulement*, dont la distinction n'est pas toujours aisée, sont deux affections sournoises, en ce sens qu'elles s'implantent dans les cultures d'une façon d'abord si bénigne qu'elles passent facilement inaperçues. Elles s'aggravent ensuite plus ou moins rapidement et amènent alors les plantes à un état de débilité tel qu'il devient manifeste en raison de leur petite taille, de leurs feuilles enroulées ou chlorosées et de leur production très faible en nombre et poids de tubercules.

Bien que les agents pathogènes de ces graves affections n'aient pas encore pu être déterminés, le professeur Quanjer a démontré leur nature infectieuse par de nombreuses expériences concluantes. La contamination se produit à la fois par le voisinage immédiat des plantes, notamment des tubercules, par le sol lorsque infesté par une culture précédente et peut-être aussi par d'autres agents extérieurs, notamment les Pucerons.

La culture isolée des tubercules de plantes de choix, supposées saines et groupées pied par pied, a été recommandée par le professeur Quanjer comme un des moyens les plus efficaces pour obtenir des lots sains.

Il suffirait d'espacer ces lots d'environ 5 mètres pour éviter la contamination. Seuls les lots dans lesquels aucune plante ne se montre affectée par ces maladies doivent être conservés et cultivés séparément pour servir de semence par la suite. La difficulté semble être de reconnaître les plantes infestées dès l'apparition des premiers symptômes qui sont, comme nous l'avons dit plus haut, très superficiels.

En attendant que les expériences en cours dans la plupart des pays confirment le bien fondé de cette méthode ou amènent à en préconiser d'autres, il n'est pas douteux que l'ensemble de soins que nous avons maintes fois préconisé dans ce recueil pour le choix des plantes destinées à fournir des plants, puis les soins à accorder à ceux-ci, ne concourent pour une large part à diminuer et retarder les désastreux effets de la dégénérescence. Parmi les signes de dégénérescence que l'on peut le plus aisément et le plus sûrement observer sur l'état d'immunité des plants au moment de la plantation, il n'en est sûrement pas de meilleurs ni de plus certains que ceux fournis par les germes.

Lorsque l'état d'un lot paraît moindrement douteux, il y a lieu de le mettre en germination avant la plantation. Il suffit de placer les tubercules pendant quelques semaines dans une cave obscure et non ventilée pour que les germes atteignent 1 à 2 centimètres et soient jugeables. Après le triage, les bons tubercules seront remis à l'air et à la lumière pour les faire verdir et reprendre de la force.

Souhaitons, pour terminer, que les cultivateurs se pénètrent bien de l'absolue nécessité d'accorder plus de soins qu'ils ne l'ont fait jusqu'ici au choix et à la préparation de leurs plants de Pommes de terre. Les méthodes simples d'autrefois ne peuvent plus suffire. Les diverses maladies qui affectent la plus précieuse de nos plantes alimentaires après le Blé ont terriblement progressé. Il faut lutter contre elles par tous les moyens, sous peine de voir la culture devenir déficitaire.

S. Mottet.

LE LAVAGE DES MOUTONS AU CANADA

Le comté de l'Islet, entre le fleuve Saint-Laurent et la frontière des Etats-Unis, se prête admirablement à l'élevage des moutons, mais il y aura encore de grands progrès à réaliser.

On s'est aperçu depuis longtemps que les parasites de la peau des moutons causaient des dommages considérables en retardant l'engraissement et en diminuant la valeur de la toison. Pour se défendre contre cet ennemi, nous avons appelé à notre aide M. Evangéliste Poulin, instructeur du ministère fédéral de l'Agriculture.

Les premières démonstrations données en 1919 furent très fructueuses. Après avoir constaté, à la tonte, les avantages du lavage des moutons, nous nous sommes efforcés de propager cette méthode par un procédé très simple.

Le ministère fédéral de l'Agriculture avait fait construire pour ses instructeurs un bain et une plate-forme destinés à être transportés par le chemin de fer. Ce matériel de démonstration n'a que l'inconvénient d'arriver souvent en retard.

M. Roy, agronome de Compton, a eu l'in-

génieuse idée de faire construire un appareil monté sur quatre roues de vagon. Cela assure un service efficace, mais lent.

Nous nous sommes inspirés de ces deux types pour en faire construire un troisième, avec l'autorisation de l'hon. J.-E. Caron, ministre de l'Agriculture à Québec.

Cet appareil, qui unit la légèreté à la solidité, peut être transporté et installé rapidement. Il se compose (fig. 76) d'une petite charrette portée sur deux roues de « Ford » et suspendue à deux ressorts latéraux. Le fond de la voiturette est de tôle, surmontée d'une claie qui permet l'écoulement rapide du liquide et empêche les glissements des moutons. Un timon terminé par un ressort s'adapte rapidement à une pièce d'attache posée autour du différentiel de l'auto.

Pour le transport, le bain est renversé sur la voiturette et assujetti par deux courroies en cuir. Ce système permet à l'agronome d'obtenir des déplacements rapides et à peu de frais. Derrière une « Essex », une « Gray Dort » ou même une motocyclette, le bain a déjà roulé à une allure de 45 milles à l'heure sans subir le moindre dommage.

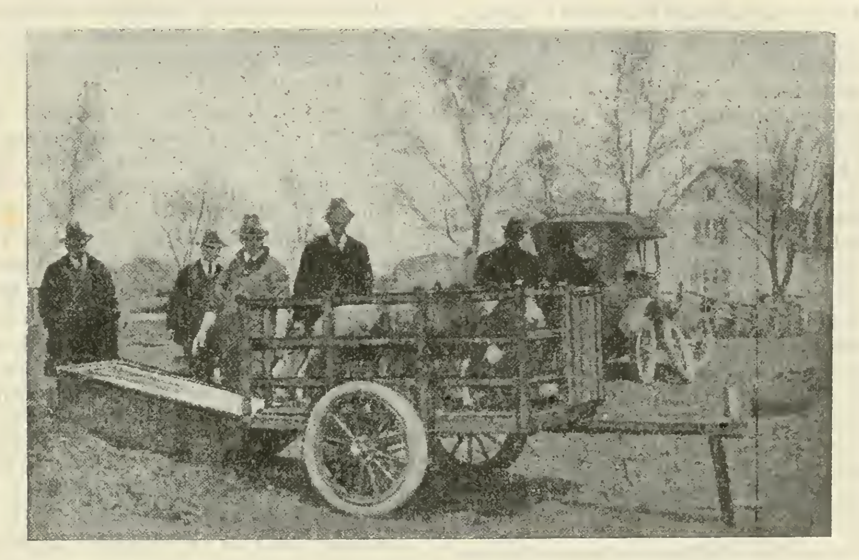


Fig. 76. — Appareil de bain mobile pour les moutons (du système Bouchard).

C'est ce qui nous a permis, dans une même journée, à M. Fortier et moi, de baigner à Saint-Cyrille de l'Islet plus d'une dizaine de troupeaux. Le même exploit a été renouvelé dans d'autres paroisses du comté. Plus de douze agronomes de comtés utilisent ce mode de démonstration à l'heure actuelle. Au cours de ces opérations, l'insecticide employé était la « Sheep Dipping Powder » vendue par la coopérative des producteurs de laine de Toronto au prix de 45 cents par livre. Dans cinquante gallons d'eau, il suffit de mettre 30 livres de cette poudre délayée au préalable dans une pinte de liquide. Vingt-cinq gallons suffisent pour baigner un petit troupeau d'une douzaine de moutons.

Les veaux et les porcs sont lavés exactement de la même façon ; mais pour ces derniers, il ne faut pas négliger d'appliquer un brossage énergique pendant le lavage.

Près de 60 cultivateurs, au cours de l'été dernier, ont pu bénéficier de ce service de démonstration.

Geo. J. Bouchard.

LE MATÉRIEL AGRICOLE A LA FOIRE DE PARIS

On ne saurait comparer l'Exposition du Matériel agricole à la Foire de Paris, qui a eu lieu du 10 au 25 mai, avec les anciens Concours généraux agricoles, supprimés depuis la Guerre, autant par la surface occupée que par le nombre des exposants. Dans ces Concours, l'exposition des machines comptait plus de 600 exposants répartis sur plus de 4 hectares, alors que la superficie occupée ici est de moins d'un quart. Il ne faut pas oublier que la Foire de Paris, ne groupant que des machines de construction française, laisse de côté tous les importateurs, qui sont relativement nombreux, car nous employons de nombreuses machines de construction étrangère que nous ne pouvons trouver en France

à un aussi bas prix, tout en étant d'aussi bonne qualité.

Contrairement à ce qui avait eu lieu l'année dernière, où les appareils de culture mécanique figuraient à part, tous les exposants de matériel agricole occupaient un rectangle à l'ouest de l'Esplanade des Invalides, adossé à la rue Fabert et allant jusqu'à l'Hôtel des Invalides.

1. Machines pour la préparation des terres et l'entretien des récoltes.

Les Etablissements Bajac (Liancourt, Oise) présentent une *charrue* pour tracteurs à *relevage automatique*, analogue aux mêmes charrues de construction américaine.

Ils exposent aussi un *cultivateur à relevage automatique*, très intéressant par la simplicité du mécanisme de relevage : tous les systèmes employés sur les charrues d'importation sont beaucoup trop compliqués pour le travail demandé. Ce mécanisme de relevage comprend deux secteurs excentrés, analogues à ceux employés dans le même but, depuis déjà un certain nombre d'années, sur les charrues-balance de la même maison. Le conducteur du tracteur, en agissant sur la ficelle de relevage, tire deux verrous qui libèrent les secteurs. Ceux-ci prennent un point d'appui sur le sol et, en soulevant le bâti du cultivateur, provoquent le déterrage. Ils reviennent s'enclancher à leur position initiale, après avoir effectué une rotation complète autour de leur axe, et ils sont aidés dans ce mouvement par une béquille et un contrepoids. Ce système, très simple, a en outre l'avantage de ne pas utiliser l'adhérence des roues porteuses qui, lorsqu'elles patinent, ne peuvent pas assurer le relevage.

Cette même maison présente également une charrue-support, attelée pour labours en planches, à 1, 2 et 3 chevaux, désignée sous le nom de l'*Orientale*. Cette charrue, qui peut convenir pour les colonies, peut être montée avec des coutres droits ou avec des coutres circulaires. Le support est constitué par deux roues de diamètres différents.

Les Etablissements Beauvais et Robin (31, rue du Maine, Angers) présentent toute une série de charrues brabants-doubles, montées avec des mancherons, qui sont très en faveur auprès des cultivateurs de cette région, bien que les mancherons ne soient pas indispensables. Ces charrues présentent quelques modifications de détail : report du décliquetage à l'arrière, remplacement, à cause de leur prix élevé, des coussinets en métal anti-friction par des coussinets en fonte, etc. Il convient de signaler, à titre de curiosité, une *petite remorque à deux roues*, munie d'un siège, que l'on accroche derrière la charrue et qui est destinée au transport du laboureur mutilé pendant le travail,

M. L. Guenneteau (80, rue Boucicaut, Fontenay-aux-Roses, Seine) avait exposé, l'année dernière, une petite *charrue destinée à la culture maraîchère* et tirée par un homme. Dans les modèles présentés cette année, on peut enlever le versoir et le remplacer par des pièces travaillantes appropriées de façon à transformer l'instrument en buttoir, bineuse, sarcleuse ou fouilleuse. Il existe un modèle plus fort pouvant être tiré par un animal (âne ou petit cheval). Ce même constructeur expose également un *pulvériseur* destiné à la culture maraîchère, comprenant deux groupes de 3 disques de 0m.15 de diamètre. Cet appareil est tiré par un homme.

(*A suivre.*) G. Passelègue.

LE MOUVEMENT AGRICOLE EN ALLEMAGNE

La *Feuille d'Informations* du ministère de l'Agriculture donne les renseignements suivants sur les tendances qui se manifestent dans certaines parties de l'Allemagne, pour développer la production du sol :

Le directeur de l'Institut supérieur agricole de Berlin, dans une interview récente accordée à un rédacteur du journal *Berliner Tageblatt*, montre que les écoles d'agriculture sont actuellement envahies par un nombre considérable de jeunes gens qui ne sont pas fils de cultivateurs, mais qui appartiennent à des familles de fonctionnaires, de rentiers et de négociants. Ils sont imités par beaucoup d'officiers qui commencent parfois à fréquenter les cours à un âge très avancé. Pourtant les difficultés de la culture ont fortement augmenté depuis quelque temps. Les frais de culture proprement dits peuvent être évalués d'après le professeur Anhagon au décuple de ce qu'ils étaient avant la guerre. Une petite propriété qui coûtait alors 5 000 marks coûte souvent aujourd'hui 60 000 avec les bâtiments d'exploitation. Le prix du sol cultivable a proportionnellement moins augmenté. Le morgen (25 ares) coûtait avant la guerre 1 000 marks. Le prix actuel va de 2 000 à 3 000 marks. On admet qu'il est impossible de cultiver si l'on n'a pas au moins 60 000 marks disponibles.

Ceci est pour la bourgeoisie et les classes moyennes. Chez les ouvriers, on observe une tendance parallèle. Tout d'abord, ceux d'entre eux qui sont nés à la campagne retournent s'engager comme travailleurs agricoles. Il est indubitable que le nombre d'ouvriers agricoles (dont la proportion avant la guerre à l'ensemble des travailleurs manuels était de 25 0/0) s'est fortement augmenté. On ne saurait dire que les Allemands deviennent un peuple agricole. Le peu de fertilité du sol s'y opposera toujours. Mais on pourrait espérer que le déséquilibre entre le nombre des ouvriers urbains et celui des ouvriers ruraux disparaisse peu à peu.

Le Gouvernement dirige et canalise le retour à la terre. Il organise la colonisation intérieure (Siedlung). Une loi du 11 avril 1919 prévoit la mise en culture d'espaces considérables. Des terres devaient être accordées à titre gratuit aux ouvriers. Malheureusement, la mise en application aurait nécessité des dépenses qui excédaient de beaucoup les possibilités du Gouvernement.

Mais des sociétés particulières s'efforcent de seconder le Gouvernement dans sa politique agricole. Le capitaine Schnud a réuni dans les environs de Magdebourg un groupe d'anciens soldats et leur a distribué ses terres que l'on cultive en commun. La Société de colonisation intérieure de Berlin a organisé une œuvre de jardins ouvriers qui compte actuellement 60 000 participants. Ces participants sont des ouvriers qui continuent à habiter Berlin, mais trouvent le temps de mettre quand même en culture la parcelle qui leur est attribuée et pour laquelle ils payent une somme minime.

Ces efforts paraissent tendre surtout à combattre le régime féodal qui a régné jusqu'ici en Prusse.

G. Gaudot.

CONCOURS D'ARRACHEUSES MÉCANIQUES DE LIN

Avec les subventions de 15 000 fr. accordées par l'Office régional agricole du Nord, de 10 000 fr. accordées par l'Office départemental agricole du Nord, de 5 000 fr. accordées par le Comité linier de France, la Société des Agriculteurs du Nord et le Comité linier de France organisent, en juillet 1921, dans les environs de Lille, un concours d'Arracheuses mécaniques du lin. Voici les conditions de ce concours :

Une somme de 20 000 fr. est mise à la disposition du jury qui aura plein pouvoir pour la distribuer en tout ou partie sous la forme qu'il jugera la meilleure (prime ou prix) aux constructeurs ou représentants, dont les machines lui donneront satisfaction.

Le premier prix ne sera pas inférieur à 5 000 fr., ni supérieur à 10 000.

Pour attribuer les prix, le jury devra tenir compte :

1° Du rendement du travail et de sa qualité ;
2° Du coût de l'arrachage;
3° Du temps employé;
4° Du coût de la machine et de son amortissement probable.

Le champ où auront lieu les épreuves sera divisé en parcelles de 30 à 50 ares, ainsi réparties:

Parcelle 1 : témoin qui serait arraché à la main.

Parcelles 2 et 3 : récolte par fauchage mécanique.

Parcelles 4, 5 et 6, etc.: récolte par arrachage à la machine.

La superficie à arracher et l'emplacement seront déterminés par le Commissaire général du Concours. Celui-ci aura le droit, sur la proposition du jury, d'arrêter le fonctionnement de toute machine dont le travail serait de nature à porter préjudice à la récolte.

Les frais d'organisation du Concours et, s'il y a lieu, le paiement d'indemnités au propriétaire du champ où il se tient, seront supportés par la Société des Agriculteurs du Nord.

Les exposants exécuteront les travaux par leurs propres moyens et à leurs frais, mais chacun d'eux recevra une indemnité de 500 fr. pour le dédommager de ceux-ci.

Le lauréat du premier prix sera tenu, sur la demande du Commissaire général, et après avis du jury, de faire fonctionner son appareil, lors d'une démonstration publique qui sera organisée durant la semaine qui suivra le concours dans l'arrondissement de Dunkerque ou d'Hazebrouck. Il recevra à cet effet une indemnité supplémentaire de 500 fr.

Les demandes d'inscription seront adressées à M. le Président de la Société des Agriculteurs du Nord, 12, rue Lepelletier, à Lille, avant le 10 juin 1921.

LES CULTURES DE CÉRÉALES AU 1er MAI

Le ministère de l'Agriculture a publié au *Journal Officiel* du 22 mai ses évaluations sur les surfaces consacrées aux céréales d'automne et de printemps pour la prochaine récolte.

Pour l'ensemble du pays, ces évaluations, comparées à celles fournies à la même date de l'année précédente, sont résumées dans le tableau suivant :

	1921	1920	Différences.
	hectares.	hectares.	hectares.
Blé..........	5 327 790	4 895 560	+ 432 230
Méteil........	106 930	96 440	+ 10 490
Seigle........	875 490	809 750	+ 65 740
Orge..........	666 840	586 510	+ 80 330
Avoine......	3 370 160	3 304 770	+ 65 390

Les trois départements de l'Alsace et de la Lorraine figurent cette année dans ce total,

alors qu'ils n'y étaient pas compris en 1920; la surface accusée pour le blé pour la Moselle, le Bas-Rhin et le Haut-Rhin est de 125 570 hectares.

L'ensemble des cultures de céréales, accusé aux mêmes dates, aurait donc gagné 662 140 hectares sur l'année 1920; le blé figure, dans ce total, pour près des deux tiers. Bien entendu, ces données sont provisoires; néanmoins, on peut en tirer une conclusion qui ne sera certainement pas contredite par les résultats définitifs, à savoir que l'effort intense poursuivi en 1919-1920 pour relever la production s'est maintenu dans la campagne en cours. On peut en attribuer une bonne part à la propagande poursuivie par le Comité national du Blé et les Comités locaux qu'il a suscités dans la plupart des régions.

La répartition des surfaces consacrées au blé d'hiver et au blé de printemps s'établit ainsi :

	1921	1920	Différences.
	—	—	—
	hectares	hectares	hectares
Blé d'hiver....	5 125 670	4 722 440	+ 403 230
— de printemps......	202 120	173 120	+ 29 000
Totaux...	5 327 790	4 895 560	+ 432 230

Les évaluations sur les étendues ensemencées en blé d'hiver sont plus élevées que celles publiées en janvier dernier; le motif en est que les semailles n'étaient pas achevées à cette dernière date.

Comment l'augmentation dans les surfaces consacrées au blé se répartit-elle entre les diverses régions? Le tableau suivant répond à cette question :

	1921	1920	Différences.
	—	—	—
Régions.	hectares	hectares	hectares
Nord..........	1 082 200	945 980	+136 220
Est............	521 930	356 090	+165 840
Ouest..........	1 118 200	1 102 250	+ 15 950
Centre.........	733 980	713 200	+ 20 780
Est central.....	478 840	451 360	+ 27 480
Sud-Ouest......	772 710	711 110	+ 61 600
Massif central..	362 820	348 480	+ 14 340
Midi............	257 110	267 090	— 9 980
Totaux.......	5 327 790	4 895 560	+ 432 230

Sauf dans la région du Midi, l'accroissement des semailles a été manifeste; il est surtout sensible dans les régions du Nord et du Sud-Ouest, car, pour celle de l'Est, il faut tenir compte des 125 570 hectares représentant, cette année, la part de l'Alsace et de la Lorraine.

Les appréciations sur l'état des cultures sont moins bonnes qu'au mois de mai 1920, sans qu'on ait néanmoins à s'en inquiéter, car le mois de mai a exercé une influence très heureuse presque partout sur le développement des céréales. Les coefficients moyens s'établissent ainsi : *blé*, 74 au lieu de 78 en 1920; *méteil*, 73 au lieu de 76; *seigle*, 71 au lieu de 77; *orge*, 68 au lieu de 76; *avoine*, 70 au lieu de 78.

En même temps que les évaluations qu'on vient de résumer, le document officiel renferme les chiffres définitifs enregistrés après la moisson pour l'année 1920. Pour le blé, le total des surfaces récoltées est évalué à 5 093 570 hectares (y compris l'Alsace et la Lorraine). L'accroissement, pour cette année, serait donc, au total, de 234 220 hectares. Sans doute, dans toutes les statistiques de ce genre, on ne saurait, comme le font parfois certains de nos confrères, tirer des conclusions prématurées des chiffres bruts. La seule indication réelle, c'est l'allure comparative d'une année à l'autre; or, cette allure est excellente.

Henry Sagnier.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 18 *mai* 1921.— *Présidence de M. Lindet.*

M. *le Ministre de l'Agriculture* transmet l'ampliation du décret approuvant l'élection de M. Gustave André comme membre titulaire dans la Section des Sciences physico-chimiques.

M. André est introduit et M. Lindet lui souhaite la bienvenue en le priant de prendre place parmi ses confrères.

La défense des arbres fruitiers contre les insectes et les maladies cryptogamiques par les traitements mixtes.

M. *P. Marchal* rappelle qu'une série d'expériences a été faite dans ces dernières années par les collaborateurs du Service des Ephipyties, notamment par M. Paillot et par M. Feytaud, pour se rendre compte du bénéfice qui pourrait être retiré de l'application des traitements mixtes pour la défense des arbres fruitiers contre les insectes et les maladies cryptogamiques, et pour fixer les conditions dans lesquelles elle pourrait être faite. On sait que cette méthode est d'un usage courant aux Etats-Unis et au Canada où la création d'un matériel spécialement adapté à son emploi en a favorisé la généralisation. Dans une note que présente M. Marchal, M. Paillot, directeur de la Station Entomologique de Saint-Genis-Laval, résume les résultats de ses expériences dans la région lyonnaise et la vallée du Rhône pendant les

années 1919 et 1920. Il a expérimenté deux types de bouillies : les cupro-arsenicales, et les sulfo-calciques-arsenicales. Dans le premier type, le verdet neutre ou le sulfate de cuivre additionné d'une forte proportion de chaux se trouve associé à l'arséniate de plomb ou à l'arséniate de chaux. Dans le second type, les polysulfures de calcium (bouillie sulfocalcique) sont associés aux mêmes arséniates. Economiquement, les polysulfures sont plus avantageux.

Dans tous les champs traités, la proportion des fruits tavelés n'a pas dépassé 5 0/0 et celle des fruits véreux 4 0/0, alors que sur les témoins ces proportions dépassaient souvent 30 et même 50 0/0. La conclusion que l'on peut tirer de ces expériences est que la pratique des traitements mixtes dans les régions fruitières se traduisait par une augmentation considérable de la production ; il y a donc lieu d'en favoriser l'extension.

Toutefois, quelle que soit la valeur de la bouillie employée, on ne peut espérer obtenir de bons résultats que si l'on observe, dans les différentes opérations du traitement, certaines prescriptions, par exemple : lors de la deuxième pulvérisation qui a lieu vers la fin de la floraison, lorsque les pétales commencent à tomber, il s'agit de remplir de substance insecticide la dépression du calice pour mettre le fruit à l'abri des attaques du carpocapse.

Avec l'appareil à pulvériser ordinaire, il est assez difficile de remplir cette condition. Il faut, en effet, approcher la lance suffisamment près des bouquets de fleurs, pour que celles-ci soient placées dans la partie étroite du cône de pulvérisation, c'est-à-dire là où les gouttelettes de bouillie sont encore animées d'une grande vitesse. Cette condition est relativement facile à remplir lorsqu'on a affaire à des arbres taillés bas, mais s'il s'agit d'arbres non taillés ou conduits trop haut, le traitement est extrêmement difficile, long et toujours imparfait. Il y a lieu d'insister sur ces détails de pulvérisation.

Les mêmes recommandations sont à faire au sujet de la 3e pulvérisation, destinée essentiellement à compléter la seconde, et qui a lieu quinze jours après.

Malheureusement, il n'existe pas encore en France de modèle d'appareil étudié spécialement en vue du traitement des vergers. Au contraire, en Amérique existent des modèles spéciaux très pratiques. Nous souhaitons, dit M. Paillot, que l'industrie française soit à même de livrer bientôt de tels appareils ; nous croyons, en effet, que le problème du traitement des arbres fruitiers est plus encore mécanique que chimique ; les bonnes bouillies ne font pas défaut, mais il nous manque un appareil pratique, capable d'en faire ressortir toutes les qualités.

Le Congrès de l'Agriculture française à Alger.

M. *R. Gavoty*, avant de rendre compte de la réussite, éclatante du reste, du troisième Congrès de l'Agriculture à Alger, expose la situation actuelle de l'agriculture dans ce beau pays.

L'an dernier, l'Algérie a souffert d'une sécheresse intense, qui a complètement anéanti la récolte des céréales et y a causé une profonde misère. Cette année-ci, les pluies abondantes permettent, au contraire, d'espérer une récolte exceptionnellement abondante. Dans ce pays, suivant les conditions climatériques, c'est la détresse complète ou l'abondance. La récolte sur pied est absolument magnifique.

Malheureusement, en attendant la prochaine récolte, les colons algériens, qui tirent leurs ressources des céréales, du bétail et surtout des produits viticoles, sont, comme leurs confrères de France, extrêmement atteints par la mévente des vins. Beaucoup de propriétaires se demandent avec anxiété où ils trouveront des fonds pour payer les frais de leur moisson.

Aussi, voit-on se produire, en Algérie, des réalisations de récoltes prématurées. Dans certaines régions, paraît-il, des propriétaires, dans leur détresse financière, ont cédé leur blé sur pied à des prix extrêmement bas ; on a cité les prix de 40 à 50 fr. le quintal pour le blé et de 25 à 30 fr. pour l'orge.

M. Gavoty a visité des caves coopératives. Au point de vue de la viticulture, les Algériens ont une excellente matière première, mais autrefois ils ne savaient pas la traiter. L'élévation de la température occasionnait souvent des accidents dans la fermentation. Aujourd'hui, les caves sont admirablement organisées et outillées, et on y obtient des produits excellents. Mais la mévente des vins est telle que, il y a quinze jours, on indiquait le prix de 25 à 30 fr. l'hectolitre. Bien que le prix de revient soit moins élevé qu'en France, la situation présente est mauvaise et l'avenir est loin d'être brillant pour la viticulture algérienne.

L'Institut Pasteur d'Alger, dirigé par un savant éminent, le Dr Sergent, fait le plus grand honneur à la France en même temps qu'il rend les plus grands services à l'agriculture et au pays.

M. Gavoty passe ensuite en revue les travaux du Congrès que le Journal a signalés déjà dans son numéro du 14 mai, et il termine ainsi sa communication : « Tous ceux qui viennent d'assister au Congrès d'Alger ont été pénétrés d'admiration devant l'intelligence des colons, leur hardiesse, leur ardeur au travail et leur désir de participer dans la plus large mesure au relèvement de la patrie française, qu'ils ne cessent d'aimer et d'admirer. »

Sur le Livret cadastral.

M. *Henry Sagnier* attire l'attention de l'Académie sur une initiative qui parait fort bien inspirée, due à M. Emile Lagrange, propriétaire agriculteur à Saint-Sulpice-la-Pointe (Tarn), la création du Livret cadastral. Cette note sera insérée dans le Journal.

Élection d'un membre non résident.

M. Louis Ravaz, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, est élu.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. J. A.* (*Seine-et-Marne*). — Le Myriapode que vous avez adressé et qui attaque les haricots en Seine-et-Marne, est le *Blaniulus guttulatus*. Pour le combattre, on peut ou bien incorporer de la chaux aux couches superficielles du sol, ou injecter dans celui-ci du sulfure de carbone à la dose de 30 grammes par mètre carré environ, cette dose répartie entre quatre trous. Pour simplifier, on peut se servir simplement d'un plantoir avec lequel on fait un trou dans lequel on verse la dose de sulfure, et que l'on rebouche aussitôt à coups de talon. — (P. L.)

— N° 7416 (*Vienne*). — La plante envoyée appartient à la famille des Graminées : c'est le **Paturin des prés** (*Poa pratensis* L.), mais non le type. On se trouve en présence d'une forme anormale dite vivipare, dans laquelle, aux lieu et place des fleurs dans l'inflorescence, existent des petits bourgeons, plantules en miniature, qui pourraient servir à propager l'espèce. La viviparité se rencontre assez fréquemment chez les Graminées; il va de soi que les sujets vivipares ne donnent pas de graines, ce qui est un inconvénient.

Le Paturin des prés est l'une des meilleures Graminées fourragères, pouvant servir à la création des prairies de fauche et des herbages. Il est à floraison précoce; ses fleurs s'épanouissent en mai dans la région du Centre. Peu exigeant comme sol, assez résistant à la sécheresse, on le fait souvent entrer dans la composition des mélanges de graines destinés à la création des prairies, dans la proportion de 10 à 20 p. 100. — (F. L.)

— N° 6741 (*Loir-et-Cher*). — Des trois **tubercules** reçus, l'un, oblong, panaché rose et chair blanche, est très probablement *Edouard VII*; les deux autres, ronds à germes violets et chair blanche, paraissent une des variétés féculières du *groupe Imperator*. Il n'est pas possible de déterminer plus précisément cette variété, les fleurs, feuillage, port, etc., faisant défaut. On plante ces tubercules pour en déterminer les caractères. — (S. M.)

— *M. A. B.* (*Seine-et-Oise*). — Possédant pour le binage des betteraves, une **houe** de Bajac, à un cheval, avec distributeur de nitrate, vous voulez l'utiliser pour distribuer de l'engrais dans les rayons ouverts pour la plantation des pommes de terre (500 kilogr. d'engrais par hectare; 23 800 plants par hectare; soit environ 21 gr. d'engrais par plant, espacés de 0m.70). La modification est facile en disposant, sur les conduits de descente du **distributeur d'engrais**, de petites vannes, rappelées par un ressort et soulevées au moment voulu par un levier actionné par une pièce fixée au moyeu ou aux rayons de la roue. — (M. R.)

— N° 6495 (*Côte-d'Or*). — Le **chauffage** par l'électricité des appartements nécessite, par mètre cube des chambres, 20 à 25 watts-heure dans le cas d'un hiver très doux et 70 watts-heure à un kilowatt-heure, lorsque l'hiver est très rigoureux, — (M. R.)

— *E. B.* (*Nièvre*). — Vous avez, comme locataire, un fonctionnaire, suivant **bail** passé en 1912, c'est-à-dire à une époque antérieure à la déclaration de la guerre. En 1915, au cours des hostilités, vous lui avez consenti par acte notarié une diminution de 200 fr. sur le loyer de la maison qu'il occupe. Nous supposons que cette réduction de loyer a été faite purement et simplement, c'est-à-dire sans qu'il y ait une stipulation quelconque de durée pour son application pendant le temps de guerre. Dans ces conditions, cette réduction de loyer est acquise au locataire jusqu'à la fin de son bail, et nous estimons que ce bail, bien qu'ayant subi une transformation en 1915, doit être prorogé dans les termes de la loi du 9 mars 1916 sur les loyers. Cette prorogation est d'une durée égale à celle des hostilités, soit cinq années, dans le cas où le fonctionnaire aurait ses bureaux établis dans votre maison. Si la maison ne sert exclusivement que d'habitation bourgeoise, cette prorogation n'est que de deux années.

Vous pouvez néanmoins appeler ce locataire devant la Commission arbitrale des loyers, et arguer que la diminution consentie de 200 fr. ne doit pas s'appliquer à la prorogation parce qu'elle est postérieure à la déclaration de guerre. Mais nous craignons que vous ne réussissiez pas à faire admettre votre point de vue. — (M. D.)

— N° 7060 (*Sarthe*). — L'article 47 de la loi de finance, du 26 juin 1920, stipule expressément qu'en aucun cas, l'ensemble des **contributions grevant la propriété foncière**, y compris les centimes départementaux et communaux, *assis tant sur l'impôt foncier que sur l'impôt des portes et fenêtres*, ne pourra dépasser 30 p. 100 du revenu net servant de base à la contribution foncière. Si le dépassement est constaté, la réduction de l'impôt sera imputée sur les centimes départementaux et communaux, proportionnellement au nombre de ces centimes.

Telles sont les dispositions légales qui ne concernent absolument que les centimes départementaux et communaux assis (c'est-à-dire adjoints directement) tant sur l'impôt foncier que sur l'impôt des portes et fenêtres, dont le principal, fictif ou non, est perçu au compte de l'Etat. L'impôt de la taxe vicinale, ayant en propre le caractère d'un remplacement, ne doit pas être compris dans le calcul de déduction et dans le décompte des 30 p. 100 légalement prévus. Le fait que cette taxe est établie proportionnellement au principal des autres contributions ne saurait suffire à introduire une réclamation, à ce sujet. — (M. D.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 15 *au* 21 *mai* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION à midi (1).	TEMPÉRATURE				Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.				
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 15 mai	764.1	9°7	21°2	15.9	+ 3 0	N	1.7	»	Rosée, temps couvert.
Lundi..... 16 —	763.8	11.5	15.9	13.2	+ 0.2	N	1.0	0.9	Pluie par moment nuit et jour.
Mardi.... 17 —	760.8	10.5	17.1	14.1	+ 1.0	N	4.0	»	Rosée le mat., temps couvert.
Mercredi. 18 —	762.7	10.6	17.3	12.9	— 0.3	N E	0.4	5.0	Rosée le matin, pluie après midi.
Jeudi.... 19 —	763.4	9.0	19.8	14.8	+ 1.5	E	6.8	0.3	Rosée le mat., pluie le soir.
Vendredi 20 —	765.4	10.9	22.8	16 2	+ 2.8	N	12.5	»	Rosée, beau temps.
Samedi.. 21 —	768.2	9.0	22.8	16.8	+ 3.3	N E	14.4	»	Rosée, beau temps.
Moyennes et totaux	764.1	10.2	19 6	14.8	»	»	40.8 au lieu de 107 h. 2 dur. théor.	6.2	Pluie depuis le 1er janvier : En 1921...... 97mm Normale..... 197
Écarts sur la normale	+2 6	+2 4	+0.4	+1.6	»	»			

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le temps a été favorable à la végétation pendant la huitaine; il s'est maintenu au beau mais, par moments, la température a été un peu au-dessous de la moyenne.

A la faveur des pluies survenues en mai, la situation des diverses cultures a subi une amélioration sensible. Les céréales d'hiver continuent à présenter, dans l'ensemble, un aspect satisfaisant; la note est moins brillante pour les céréales de printemps. Il y a peu d'espoir d'avoir une bonne première coupe de fourrages artificiels.

En Normandie, les gelées ont atteint les variétés de pommiers à floraison précoce. Dans la région du Centre, les noyers ont eu leurs fleurs détruites par le froid.

Blés et farines. — Il semble que l'on assiste à une reprise des transactions en blé ; mercredi, à la Bourse de commerce de Paris, il a été traité un plus grand nombre d'affaires. L'Algérie désirerait obtenir la liberté d'exportation sur la France de l'excédent de sa prochaine récolte, pleine de promesses.

Sur les marchés américains, les derniers cours accusent de la hausse. En tenant compte du change, le disponible est coté aux 100 kilogr. : 64 fr. 43 à Chicago, 73 fr. 66 à New-York. Le livrable juillet est coté 50 fr. 79 à Chicago.

Sons. — Ventes peu actives à des prix faiblement tenus, soit de 45 à 45.50 le quintal départ.

Céréales diverses. — Offres modérées en avoines et cours soutenus. On cote aux 100 kilogr. départ, les avoines disponibles : avoines grises d'hiver du Centre, 52 à 53 fr.; avoines grises de Brie et de Beauce, 51.75 à 52.50; avoines blanches et jaunes de la région du Nord, 52.25 à 53.50; avoines noires et avoines grises de Bretagne, 45 à 46.50.

Les orges, peu demandées, ont eu des prix stationnaires. On a payé les orges du Loiret et d'Eure-et-Loir, 91 à 92 fr.; de l'Allier et du Puy-de-Dôme, 92 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 88 à 90 fr.; les escourgeons, 77 à 78 fr.

On paie les meilleurs sarrasins de 72 à 74 fr. et les sarrasins ordinaires, 68.50 à 70 fr. le quintal départ.

Dans le Midi, on vend le maïs blanc des Landes, 66 à 69 fr.; le maïs roux, 74 à 75 fr.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les cours des fourrages médiocres ont fléchi de 5 à 10 fr. par 100 bottes ; pour les sortes supérieures, prix soutenus. On a payé les 100 bottes rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 150 à 170 fr.; regain, 140 à 170 fr.; foin, 130 à 165 fr.

Dans les départements, les fourrages valent de 19 à 25 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Cours à peu près stationnaires. Par 100 bottes rendues à Paris au domicile de l'acheteur, on a vendu : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On cote dans les départements aux 100 kilogr. paille de blé, 7 à 10 fr.; paille de seigle brute, 8 à 10 fr.; pailles d'orge et d avoine, 7 à 10 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 23 mai, les transactions ont été rendues difficiles tant par l'abondance de l'offre en gros bétail et du gros chiffre des réserves vivantes que par le temps chaud et orageux. Les cours ont fléchi de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les bœufs de l'Orne et du Calvados, 3.25 à 3.30; de

l'Allier, du Cher et de Saône-et-Loire, 3.05 à 3.10; de la Charente et de la Haute-Vienne, 3.30 à 3.35; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.75 à 3 fr.: de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.50 à 2.70; de la Vendée, 2.40 à 2.60; les génisses, 3.50 à 3.55; les bons taureaux, 2.15 à 2.60.

Sur les veaux, baisse de 25 à 50 centimes. Au demi-kilogramme net, on a coté : veaux d'Eure-et-Loire, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 4.75 à 5.20; de l'Aube et de la Marne, 4.75 à 5 fr.; de la Sarthe, 4 à 4.25; de l'Ouest, 3.50 à 4 fr.

Les cours des moutons ont fléchi de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les agneaux, 5 fr.; les moutons de la Nièvre et du Cher, 4.50 à 5 fr.; les métis, 4 à 4.25; les moutons du Midi, 3.50; les brebis du Midi, 2.50 à 3.50.

Cours stationnaires sur les porcs gras, en baisse sur les coches. Par demi-kilogramme vif, on a coté : porcs gras, 2.35 à 2.60; coches, 1.65 à 2 fr.

Voici le relevé des marchés des jeudi 19 et lundi 23 mai :

Marché du jeudi 19 mai.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 352				
Vaches....	700	310	174	516	203
Taureaux .	220				
Veaux	1 585	1 303	407	309	154
Moutons..	7 388	3 300	787	2 800	460
Porcs.....	2 716	1 367	913	110	418

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes
Bœufs	6.10	5.40	4.70	1.40 à 4.08
Vaches	6.26	5.40	4.40	1.40 4.20
Taureaux ...	4.70	4.26	3.80	1.40 3.00
Veaux	10.20	8.40	5.90	1.90 6.72
Moutons....	9.50	7.50	6.76	2.64 4.94
Porcs.......	7.72	7.42	7.14	4.00 5.50

Marché du lundi 23 mai.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	3 091				
Vaches....	1 846	133	225	385	224
Taureaux .	579				
Veaux	3 107	1 635	588	487	196
Moutons..	14 118	6 543	1 516	5 580	595
Porcs.....	4 516	2 058	1 373	560	500

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes.
Bœufs	6.16	5.36	5.00	1.25 à 4.02
Vaches......	6.20	5.38	4.80	1.25 4.26
Taureaux ...	5.10	4.70	4.30	1.25 3.18
Veaux	9.70	7.90	5.00	1.60 6.24
Moutons....	9.80	6.50	5.50	2.18 4.94
Porcs.......	7.58	7.28	6.86	3.20 5.40

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 3.20; vaches, 1.60 à 3 fr.; porcs, 4 à 4.50; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 8 fr.; veaux, 6 à 8 fr.

Chartres, par kilogr. poids net : veaux, 10 à 11 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 5.20 à 5.80; porcs, 5.20 à 5.60; par kilogr. net : moutons, 6.75 à 9 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif: bœufs, 2 à 4.30; veaux, 3.80 à 5.10; par kilogr. net : moutons, 7 à 9 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 5.25 à 6.25; vaches, 4.50 à 5.75; moutons algériens, 4.75 à 5.50; par kilogr. vif : porcs marocains, 3.50 à 4 fr.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 6.30 à 7.30 ; vaches, 5 à 6.80 ; par kilogr. vif : veaux, 5.50 à 6.30; porcs, 5 à 6 fr.

Rouen, par kilogr. net : bœufs, 5.50 à 6.50; vaches, 5.50 à 6 25.

Valenciennes, par kilogr. poids net : bœufs, 5.50 à 6.50; vaches, 5.50 à 6.25.

Vins. — Les ventes manquent toujours d'activité, et les prix pratiqués dans le Midi accusent plus de fermeté. A l'hectolitre nu, on paie les vins rouges : 35 à 48 fr. à Cette, 38 à 48 fr. à Carcassonne, 35 à 48 fr. à Narbonne, 36 à 45 fr. à Perpignan, 34 à 48 fr. à Nîmes, 34 à 40 fr. à Montpellier, 30 fr. à Toulon. Quant aux vins blancs, ils valent de 60 à 80 fr.

Dans la Loire-Inférieure, on paie suivant qualité, par barrique de 225 litres : muscadets, 350 à 425 fr.; gros plants, 125 à 150 fr.

Dans les Charentes, on vend de 320 à 400 fr. le tonneau.

En Algérie, on cote : vins rouges, 21 à 34 fr.; vins blancs, 38 à 48 fr.

Sucres. — A la Bourse de Commerce de Paris, la dernière cote officielle a été établie à 192 fr. 50 les 100 kilogr. pour le disponible.

Pommes de terre. — Aux Halles centrales de Paris, les cours des pommes de terre nouvelles sont en baisse de 30 à 35 fr. par 100 kilogr. On vend les pommes de terre nouvelles d'Algérie, 120 à 180 fr.; du Midi, 160 à 200 fr.; de Saint-Malo, 130 à 140 fr.

Miels et cires. — Le cours des miels reste le même que le mois précédent, bien que les stocks s'épuisent. La baisse semble avoir atteint son maximum. On vend donc en gros de 3 à 4 fr. le kilogr. et, au détail, de 5 à 8 fr. suivant les localités, les miels surfins, les autres un peu moins.

La cire vaut de 5 à 8 fr. le kilogr., prix du gros.

Laines. — En Beauce et en Normandie, on offre 2 à 3 fr.; dans l'Aube, de 2 fr. 75 à 3 fr. 50 le kilogr. en suint. Au prix de 2 fr., il ne s'effectue aucune transaction.

Graines fourragères. — Aux 100 kilogr. départ, on cote : luzerne de Provence, 400 à 550 fr.; de pays, 250 à 400 fr.; trèfle violet, 250 à 350 fr.; anthyllide, 300 à 500 fr.; trèfle blanc, 1 000 à 1 400 fr.; trèfle hybride, 700 à 800 fr.; lupuline, 150 à 190 fr.; ray-grass, 165 à 185 fr.

B. DURAND.

Le Gérant : CHARLES DUTREIX.

Paris. — L. MARETHEUX, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

A propos de l'importation des blés étrangers. — Décision du Gouvernement rendant la liberté à ce commerce. — La soudure entre les deux récoltes. — Précautions à prendre pour sauvegarder les intérêts agricoles. — Les prévisions de baisse. — Vote de la loi relative à l'aménagement du Rhône. — Son intérêt pour l'agriculture. — Conférence internationale pour l'étude des épizooties. — Conclusions adoptées. — Projets annoncés pour conjurer la crise viticole. — Association de l'Industrie et de l'Agriculture françaises. — Vœu relatif à la réglementation du travail agricole. — Nécrologie : mort de MM. Pierre Bachelier, Gaston Pageot, Louis Hary. — Essais contrôlés de culture mécanique à Bourges. — Le prix des engrais potassiques d'Alsace. — Conditions de vente aux agriculteurs en France. — Rapport de l'Union suisse des Paysans sur le commerce du lait et des produits laitiers. — Nomination de l'agent comptable de l'Office national du Crédit agricole. — Essais de traite mécanique des vaches organisés par le Comice de Cambrai. — Assemblée générale du Syndicat central des Agriculteurs de France. — Le prochain Congrès de la Mutualité et de la Coopération agricoles. — Fédération des Syndicats d'élevage du territoire de Belfort. — Syndicat d'élevage de l'espèce porcine dans le Jura. — Marché aux laines d'Evreux.

L'importation des blés.

Le régime légal des blés de la nouvelle récolte française est le régime de la liberté. Personne ne songe à revenir sur cette mesure; mais, comme nous le disions récemment, on se préoccupe de l'influence que l'importation des blés étrangers exercera sur les prix des blés indigènes. La loi du 9 août 1920 a décidé seulement que, pour les blés de la prochaine récolte, le commerce sera libre à l'intérieur. Elle a laissé en suspens la question de savoir si le Gouvernement conserverait le monopole de l'importation qu'il détient actuellement ou s'il rendrait la liberté à ce commerce. Les opinions sont assez partagées sur ce sujet; une proposition due à l'initiative parlementaire a été présentée à la Chambre des Députés pour maintenir ce monopole à l'Etat.

Le Gouvernement vient de trancher la question. Dans sa réunion du 27 mai, le Conseil des ministres a décidé, sur la proposition de M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, et de M. Dior, ministre du Commerce, de rendre dès à présent la liberté à l'importation des blés à partir du 1er août.

Cette mesure a été prise, sans doute, pour faciliter la soudure entre les deux récoltes. On ne connaît pas encore les résultats du recensement des blés indigènes opéré au 1er juin, mais on sait qu'il existe, à la fin de mai, un stock approximatif de 700 000 tonnes de blé exotique réparties entre les ports de Dunkerque à Marseille et à Strasbourg (par Anvers) et que des chargements sont en route pour la France. Si les reliquats de blé indigène sont faibles, cette quantité pourrait être insuffisante pour répondre aux besoins de la consommation jusqu'à la moisson, quand même celle-ci ne serait pas retardée par les caractères de la saison.

L'initiative du Gouvernement doit donc être approuvée. Toutefois, il est nécessaire que des précautions soient prises pour mettre les agriculteurs en garde contre une baisse exagérée des prix. Cette baisse ne paraît pas à redouter dans le moment présent; en effet, le prix actuel du blé disponible à New-York correspond, au taux du change, à 80 fr. par quintal métrique. Mais les variations du change peuvent modifier plus ou moins rapidement la situation. D'autre part, le prix du fret diminue à peu près régulièrement. Il faut dire enfin que le blé livrable sur juillet est coté à Chicago au taux d'environ 56 fr. par quintal. Il est donc permis de prévoir que la période prochaine sera une période de baisse accentuée.

Pour éviter les conséquences d'une baisse excessive, le Gouvernement a entre les mains le droit d'établir par décret, sans recourir aux lenteurs des discussions parlementaires, des coefficients de majoration des tarifs douaniers. C'est un droit dont il a usé en maintes circonstances; on lui réclame instamment qu'il en use actuellement pour le sucre. Il lui appartient de suivre cette méthode pour le blé; c'est la seule arme qui puisse sauvegarder les intérêts de l'agriculture nationale. On demande avec raison aux agriculteurs d'accroître sans répit la production du blé afin que le pays puisse suffire à ses besoins; ils sont entrés résolument dans cette voie; mais pour qu'ils y persévèrent, il est nécessaire qu'ils aient confiance dans l'avenir.

L'aménagement du Rhône.

Le projet de loi relatif à l'aménagement du Rhône a été adopté par le Sénat dans sa séance du 25 mai. Aucun changement n'ayant été voté au texte voté par la Chambre des Députés, ce texte est devenu définitif; il a été consacré par la loi du 27 mai dont on trou-

vera plus loin (p. 439) les parties qui se rapportent à l'agriculture.

L'entreprise, qui était en suspens depuis trop longtemps, est une des plus vastes et des plus utiles qui aient été préparées. Nous avons déjà fait ressortir que l'aménagement du Rhône intéresse directement l'agriculture; il comporte, en effet, l'irrigation de 250 000 hectares dans la vallée du fleuve dont les eaux coulaient inutiles, alors qu'elles traversent une région qu'on a appelée avec raison le « pays de la soif ».

Conférence internationale pour l'étude des épizooties.

A la suite de l'explosion de peste bovine survenue depuis près d'un an en Belgique, le Gouvernement français a pris l'initiative de provoquer la réunion d'une Conférence internationale qui élaborerait les mesures à prendre en vue d'empêcher la propagation des maladies contagieuses du bétail d'un pays dans un autre. Ce projet a été accueilli avec la faveur qu'il méritait.

La première séance de cette Conférence dans laquelle sont réunis les délégués de 43 Etats s'est tenue à Paris le 25 mai, sous la présidence de M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture. Les travaux en ont été dirigés par M. Alfred Massé, sénateur. Ils se sont terminés par plusieurs résolutions, notamment par la création à Paris d'un Bureau international permanent pour les épizooties.

Questions viticoles.

Dans la réunion du Conseil des ministres du 24 mai, le ministre de l'Agriculture a présenté un ensemble de mesures qui ont été inspirées par les travaux de la Commission interministérielle de la Viticulture. Ces mesures se résument ainsi :

1° Dépôt prochain par le ministre des Finances d'un projet de loi réduisant le droit actuel de circulation sur les vins et les boissons hygiéniques;

2° Mesures à prendre par le ministre des Travaux publics pour provoquer l'abaissement des tarifs de transport sur les vins dans la proportion de 30 0/0 ;

3° Instructions données aux parquets et aux diverses autorités départementales pour la répression énergique des fraudes;

4° Mesures destinées à faciliter l'exportation des vins à l'étranger;

5° Mesures pour faciliter les prêts aux viticulteurs par l'intermédiaire du Crédit agricole.

Les deux premières de ces mesures auront pour conséquence d'importants sacrifices financiers imposés au Trésor public. Elles susciteront certainement d'importants débats.

Association de l'Industrie et de l'Agriculture.

L'assemblée générale annuelle de l'Association de l'Industrie et de l'Agriculture françaises s'est tenue à Paris le 23 mai, sous la présidence de M. Touron. Parmi les questions qui y ont été discutées, la réglementation du travail en Agriculture a tenu une place importante; la discussion a abouti à la résolution suivante :

Considérant qu'une proposition d'extension de la loi de huit heures à l'Agriculture s'est fait jour au Bureau international du Travail, qui n'a, d'après le traité de paix, aucune qualité pour se saisir de cette question;

Considérant qu'en présence de l'abstention des Etats-Unis, il est permis de se demander ce qui subsiste de l'institution du Bureau international du Travail, et si celui-ci ne constitue pas à la fois une charge et une entrave à la liberté pour les seuls grands pays industriels adhérents,

L'Association de l'Industrie et de l'Agriculture françaises renouvelle ses protestations antérieures contre l'application à l'industrie et au commerce de la loi de huit heures, proteste également contre toute application de ladite loi à l'Agriculture, et demande instamment au Gouvernement de se joindre au Gouvernement suisse pour affirmer l'incompétence du Bureau international du Travail en matière agricole et de se refuser, en conséquence, à envoyer des délégués agricoles à la Conférence internationale qui doit se réunir à Genève, en octobre 1921.

Cette délibération a été adoptée à l'unanimité, après des observations présentées par MM. Méline, Loubet, le comte de Saint-Quentin et le marquis de Vogüé, qui ont tous insisté dans le même sens.

Nécrologie.

Notre éminent confrère de l'Académie d'Agriculture, M. Pierre Bachelin, est mort le 27 mai, à Mormant (Seine-et-Marne), à l'âge de cinquante-neuf ans, après une longue maladie. Nous rappellerons, dans notre prochain numéro, les exemples qu'il a donnés et les services qu'il a rendus.

Nous annonçons avec regret la mort de notre excellent collaborateur, M. Gaston Pageot, propriétaire-agriculteur à Cherdou (Sarthe). Grand amateur de longs voyages et observateur attentif, il nous a envoyé, sur les nombreux pays qu'il a parcourus, des études intéressantes qui ont été réunies dans un volume : *Impressions de voyage d'un agriculteur à travers le monde*, aussi attrayant qu'instructif.

M. Désiré-Louis Hary, ingénieur agricole, agriculteur à Bucquoy (Pas-de-Calais), est

mort le 21 mai à l'âge de quarante-six ans. Appartenant à une ancienne famille agricole de la région, il a donné les meilleurs exemples d'une activité féconde et il avait acquis l'estime de tous ceux qui ont pu apprécier ses hautes qualités.

Culture mécanique.

Le Syndicat départemental de motoculture du Cher a décidé d'organiser, cette année, de nouveaux essais contrôlés de labours aux tracteurs avec ameublissement par pulvériseurs à disques, cultivateurs, etc. Ces essais auront lieu les 19, 20 et 21 août, à Maupertuis, près Bourges.

Pour tous renseignements, on doit s'adresser au Syndicat départemental de motoculture du Cher, à Bourges (préfecture).

Les engrais potassiques d'Alsace.

M. Fleury-Ravarin, député, a adressé au ministre de l'Agriculture une question relative aux engrais potassiques d'Alsace. Voici la réponse du ministre (*Journal Officiel* du 25 mai) :

La Société commerciale chargée de la vente de la production des mines de potasse d'Alsace est astreinte à réserver la priorité aux commandes des agriculteurs français. Les commandes peuvent être adressées soit directement à cette Société, boulevard du Maréchal-Pétain, 9, à Mulhouse, soit à ses agents de vente qui sont tenus de facturer au même prix que si l'expédition était faite par le bureau de Mulhouse, celui-ci leur réservant une commission qui constitue la seule rémunération à laquelle ils aient droit. Les prix des différents sels de potasse, en vrac sur vagon au départ des mines, sont, par unité de potasse pure (K^2O) : 335 millimes pour la sylvinite 12/16, 43 centimes pour la sylvinite 20/22, 62 centimes pour le chlorure 50/60, soit, approximativement, aux 100 kilogr.: 4 fr. 70 pour la sylvinite 12/16, 9 fr. 05 pour la sylvinite 20/22, 34 fr. 10 pour le chlorure 50/60. Il convient d'ajouter à ces prix la valeur du sac et les frais de transport des mines au lieu de destination.

D'autre part, toutes les mesures nécessaires ont été prises pour que la future amodiation des mines d'Alsace facilite, dans la plus large mesure, notre approvisionnement en engrais potassiques. Les Sociétés amodiataires devront notamment assurer la priorité aux expéditions à faire aux agriculteurs français et réserver à ces derniers les prix faits au client le plus favorisé.

Il serait urgent que le Parlement adoptât le projet sur l'amodiation des mines de potasse, dont le Gouvernement a saisi la Chambre des Députés depuis des mois.

Commerce des produits laitiers.

L'Office de renseignements de l'Union Suisse des Paysans a publié son 49e rapport sur le marché international du lait et des produits laitiers ; ce document se rapporte au premier trimestre de 1921. En voici la conclusion générale :

Dans son ensemble, la production laitière est restée notablement inférieure à ce qu'elle était avant la guerre. Les prix du lait et des produits laitiers ont baissé ici et là sous l'influence de l'accroissement de la production, des circonstances créées par l'état du change et la crise économique. Les cours du beurre, notamment, ont subi un recul dans les pays septentrionaux et aux Etats-Unis; ceux du fromage ont, en général, mieux pu se maintenir.

Le recul des prix de nombreuses denrées alimentaires telles que les céréales, la graisse, la viande, les œufs, etc., ne restera pas sans influencer les cours du lait et des produits laitiers. Mais si ceux-ci se sont relâchés ici et là, ce n'est pas par suite d'une surproduction, mais il s'agit bien plutôt là des conséquences de la situation économique et financière, de sorte que nous pouvons envisager l'avenir avec une certaine confiance. Les stocks visibles de fromage sont sensiblement moins importants qu'il y a un an. Les produits auront aussi moins de peine à s'écouler que l'année précédente au moment où les Pays-Bas et les Etats-Unis jetaient leurs stocks sur le marché mondial. D'autre part, si les provisions sont moins fortes, cela provient aussi de ce que, d'une façon générale, le commerce reste fort circonspect dans la constitution de stocks et que lorsque les cours menacent de reculer fortement, les intéressés écoulent plus rapidement la marchandise afin de s'éviter de trop sensibles pertes. On peut prévoir aussi qu'à l'avenir les Etats centraux seront mieux à même d'importer et de jouer à nouveau sur le marché mondial leur ancien rôle d'acheteurs. A moins que la situation économique ne s'aggrave totalement, on peut s'attendre à ce qu'après avoir fléchi de façon passagère au printemps et début de l'été, les prix reprennent en automne leur mouvement de hausse sur le marché mondial.

Il ressort des détails donnés dans ce rapport que, pour la France, les oscillations dans les prix ont été, en général, moins accentuées que dans d'autres pays.

Crédit agricole.

L'organisation de l'Office national de Crédit agricole se poursuit, mais trop lentement.

Par décret en date du 15 mai, M. Gabillaud (Charles-Emile), délégué dans les fonctions d'agent comptable de l'Office national du Crédit agricole, a été nommé définitivement à ce poste.

Syndicat central des Agriculteurs.

L'Assemblée générale annuelle du Syndicat central des Agriculteurs de France s'est

tenue, le 24 mai, sous la présidence de M. Mortureux, président, assisté des administrateurs et de M. Brillaud de Laujardière, directeur.

Dans un rapport très documenté, M. Mortureux a abordé les principales questions qui ont sollicité l'attention du Syndicat central au cours du dernier exercice: reconstitution agricole des pays dévastés, conflit entre les villes et les campagnes, encouragements à la motoculture, problème du blé et liberté du commerce, impôt sur les bénéfices agricoles, poursuites contre les producteurs de lait, Chambres d'Agriculture, organisation définitive des mines de potasse d'Alsace, reprise du cheptel, réglementation du travail agricole, etc. L'Assemblée a voté à l'unanimité un vœu tendant à ce que la réglementation du travail agricole soit rayée de l'ordre du jour de la Conférence de Genève.

Essais de traite mécanique.

A l'occasion du concours annuel du Comice agricole de Cambrai (Nord), qui se tiendra à Carnières, le 26 juin 1921, il sera procédé à des essais de traite mécanique des vaches laitières, le 25 juin dans l'après-midi. Les essais seront précédés d'une conférence sur la traite mécanique par un spécialiste.

Les constructeurs de trayeuses mécaniques qui désirent prendre part aux essais doivent adresser leur adhésion à M. Dumont, secrétaire du Comice, pour le 15 juin, dernier délai.

Mutualité et Coopération agricoles.

Nous rappelons que le IXe Congrès national de la Mutualité et de la Coopération agricoles se tiendra à Reims du 9 au 12 juin. Ce Congrès est organisé par la Fédération nationale de la Mutualité et de la Coopération agricoles que préside M. Viger, ancien ministre de l'Agriculture, avec le concours de la Caisse régionale de crédit agricole de la Marne, de l'Aisne et des Ardennes. La séance d'ouverture sera présidée par le ministre de l'Agriculture.

Nous avons publié le programme du Congrès (numéro du 2 avril 1921, page 246). Entre les séances de discussion, sont prévues d'intéressantes excursions en vue de visiter à la fois les organisations agricoles locales et les champs de bataille voisins (Mont-Cornillet, Nogent-l'Abbesse, Chemin des Dames, Craonne, etc...).

Pour tous renseignements, adhésions, etc., on doit s'adresser à la Fédération nationale de la Mutualité et de la Coopération agricoles, 18, rue de Grenelle, à Paris ou à la Caisse régionale de la Marne, de l'Aisne et des Ardennes, 56, boulevard Lundy, à Reims.

Syndicats d'élevage à Belfort.

La Fédération des Syndicats d'élevage du Territoire de Belfort, subventionnée par l'Office agricole, a organisé les 10 et 13 mai, dans les communes pourvues d'un Syndicat d'élevage, 21 concours itinérants pour les animaux de l'espèce bovine, race Montbéliarde (tachetée pie-rouge franc).

Près de 600 animaux ont été examinés par les experts, d'après la méthode des points. Le classement s'établit ainsi :

1re *Catégorie.* — Animaux ayant obtenu plus de 86 points et au-dessus classés sujets d'élite : Taureaux, 5 ; Vaches, 2.

2e *Catégorie.* — Animaux ayant obtenu de 76 à 85 points : Taureaux, 10 ; Génisses, 9 ; Vaches, 13.

3e *Catégorie.* — Animaux ayant obtenu de 66 à 75 points ; Taureaux, 15 ; Génisses, 56 ; Vaches laitières, 58.

Tous les animaux ayant obtenu plus de 66 points ont été marqués à l'oreille gauche au moyen d'une attache en aluminium ; une fiche signalétique et de pointage a été délivrée au propriétaire des animaux classés.

Organisés pour la première fois dans le département, ces concours ont été bien accueillis et ont eu un succès considérable.

Elevage porcin.

Le Syndicat départemental d'élevage de l'espèce porcine dans le Jura nous informe que, dès la fin du mois de mai, il est en mesure de fournir aux intéressés de jeunes verrats et truies de *grande race anglaise* issus de reproducteurs introduits directement d'Angleterre. Ayant organisé un contrôle généalogique, il est en mesure de garantir l'origine des jeunes reproducteurs mis en vente. Cette garantie d'origine est une qualité précieuse, surtout dans les conditions actuelles où la baisse rend nécessaire de rechercher un engraissement plus rapide.

Les amateurs pourront adresser leurs demandes à M. Simonot, professeur d'agriculture à Lons-le-Saunier, qui leur indiquera les détenteurs ayant des disponibilités.

Syndicat lainier de l'Eure.

La Coopérative agricole de l'Eure a organisé un marché public de laines à Evreux. La deuxième vente a eu lieu le mardi 31 mai ; il y a été présenté environ 12 000 à 15000 toisons en suint et 4 000 kilogr. de laines d'agneaux.

HENRY SAGNIER.

PLANTES FOURRAGÈRES A SEMER EN JUIN

Dans la plupart des régions de la France, les foins ne seront pas abondants cette campagne. Une sécheresse persistante, des journées et des nuits froides en avril et en mai ont, en effet, compromis la végétation des prairies naturelles et des herbages ; désormais, quelle que soit la saison, les premières coupes seront, dans tous les cas, déficitaires.

Il y a donc lieu de se préoccuper de garder soigneusement pour l'hiver le peu de foin que l'on récoltera, et de faire les semis de plantes fourragères capables de fournir de la nourriture verte pour le bétail durant l'été et l'automne.

Rappelons à cet effet, brièvement, les principales plantes que les agriculteurs peuvent utiliser.

Dans les terres siliceuses et calcaires, sous des climats plutôt secs et chauds, on peut semer de préférence *Millet* et *Moha*.

Le Millet, grâce à sa végétation rapide, à ses fortes tiges et à ses feuilles larges, peut s'utiliser comme fourrage vert, semé dans le courant juin, à la dose de 20 à 30 kilogr. par hectare ; la variété millet à grappes, panis d'Italie, est spécialement productive.

Mais on doit encore lui préférer le *Moha* qui, deux mois après le semis, peut donner 20 000 à 25 000 kil. à l'hectare, d'un excellent fourrage vert très apprécié des animaux. Il se sème de mars à juillet, à raison de 20 à 25 kilogr. par hectare. Dans les sols plus riches, au Moha de Hongrie on substituera avec avantage le Moha vert de Californie.

Ces fourrages sont à couper dès que les inflorescences commencent à sortir, car c'est le moment du plus fort développement. Le Moha se consommera en vert, ou bien encore on l'ensilera, mais le fanage lui convient mal.

Dans les sols calcaires, siliceux, encore — comme à plus forte raison dans les sols alluvionnaires ou de limon — si la sécheresse ne persiste pas excessive, et si des pluies surviennent de temps à autre, la *Moutarde* et le *Sarrasin* sont aussi des plantes à semer en juin, juillet et même août.

La moutarde blanche, si le temps est propice, six semaines après le semis, entre en fleurs et constitue un fourrage que consomment facilement bovidés et ovidés. Il suffit de semer 15 à 20 kilogr. de graines par hectare.

Si l'agriculteur dispose d'autres fourrages verts au moment où il pourrait utiliser la moutarde, il pourra avec grand avantage l'employer comme engrais vert, la renfouir dans le sol par un labour.

Sans doute, la moutarde n'est pas une Légumineuse et elle n'enrichit pas la terre en azote, mais elle lui apporte de l'humus, elle lui permet d'emmagasiner, de retenir mieux l'humidité, elle évite les déperditions de matières fertilisantes qui dans un sol nu sont souvent fréquentes à la fin de l'été par entraînement dans les eaux de drainage.

En 1920, les agriculteurs qui, au cours de l'été, ont utilisé la moutarde comme engrais vert, ont réalisé une excellente opération ; il y a quelques semaines (fin avril), à Sainte-Suzanne (Notre-Dame de Liesse, Aisne), MM. Barbier et Sénéchal qui dirigent, avec une si grande compétence, cette belle exploitation, nous faisaient remarquer une grande pièce de seigle faite partie sur moutarde enfouie, partie sur jachère simplement travaillée, tout le champ ayant reçu les mêmes engrais chimiques complets ; dans la partie faite sur moutarde renfouie, le seigle était épié, très dru et beaucoup plus haut que dans l'autre partie où il n'était pas encore épié, était moins touffu, avec des tiges grêles. Dans d'autres exploitations, cette année, nous avons fait les mêmes observations.

Le *Sarrasin* n'est pas non plus difficile comme sol ; mais pour qu'il donne une végétation convenable, il est nécessaire que le climat ne soit ni trop sec ni trop chaud et que des pluies assurent dans la couche superficielle, où se maintiennent ses racines, une humidité suffisante. Comme la Moutarde, il peut se semer de fin mai à fin août, 55 à 65 kilogr. par hectare.

Millet, Moha, Moutarde, Sarrasin demandent à être semés sur une terre préparée par un labour et ameublie par le rouleau et la herse ; peu importe, du reste, que le labour soit récent, pourvu que la terre soit meuble et débarrassée des mauvaises herbes. Cultivées comme plantes fourragères, on en sèmera les graines à la volée ; généralement, un ou deux coups de herse suffiront pour enterrer les graines. Bien entendu, si l'on dispose de fumier, il ne peut être que très avantageux de fumer la terre où l'on fera ces plantes fourragères ; leur végétation n'en sera que plus belle, et le fumier agira encore efficacement pour les céréales d'hiver que l'on sèmera à l'automne sur ce terrain.

Dans les terres riches, profondes, outre les plantes fourragères que nous venons d'énumérer, en juin on pourra encore semer des *Maïs*, des *Pois*, des *Vesces*.

Le Maïs. Alors que le Maïs à grain ne peut se cultiver que dans la zone tempérée chaude du Sud-Ouest et Sud-Est de la France, dans toutes nos régions on fait ou l'on peut faire des cultures de Maïs pour fourrage vert. A moins de sécheresses exceptionnelles, après la levée sa réussite est assurée, à condition de cultiver le Maïs dans des terres riches et profondes. En terrain frais, en année humide, on en obtient des rendements allant alors jusqu'à 80 000 kilogr., et parfois plus, de fourrage vert à l'hectare.

Le Maïs fourrage se sème fréquemment après un Trèfle incarnat, une Vesce d'hiver, un Seigle, laissant le sol libre fin mai, juin. On le sème encore sur une terre cultivée en jachère. Mais dans tous les cas, à moins d'un sol de richesse exceptionnelle, il importe de fumer le champ destiné au Maïs, au fumier de ferme, et les doses de 40 000 à 60 000 kilogr. ne sont pas exagérées. A défaut, on aura recours aux engrais organiques, tourteaux, viandes, sang à décomposition rapide. M. Fr. Berthault conseillait même de compléter l'appropriation du sol par un apport d'azote immédiatement assimilable, fourni par 100 à 200 kilogr. de nitrate de soude, ajoutant dans les sols pauvres en acide phosphorique 300 à 400 kilogr. de superphosphate.

Les semailles se pratiquent de mai à fin juillet; on fait, en général, des semis successifs à huit jours d'intervalle, de façon à avoir pendant tout l'été et l'automne du Maïs bon à couper.

Pour cette production fourragère, on recherche souvent les variétés à très grand développement, comme le Caragua ou Dent de Cheval, le Cuzco qui, dans les bonnes conditions, fournissent des rendements très élevés. Mais le fourrage ainsi obtenu est grossier et l'on préfère parfois obtenir un produit moins élevé d'un fourrage plus fin. On a alors avantageusement recours aux Maïs jaune gros, blanc des Landes, et pour des semis très tardifs on s'adresse aux petits Maïs comme le Maïs à poulets, le Quarantain, etc., qui sont rapidement bons à consommer.

On sème à la volée ou en lignes, dont l'espacement varie de 25 à 50 centimètres suivant le développement attendu du Maïs. Dans le premier cas, on répand 150 à 200 litres de semence par hectare, et seulement 100 à 120 litres dans le second (l'hectolitre de Maïs pèse en moyenne 75 kilogr.).

L'enfouissement du grain à la volée se fait à l'extirpateur ou à la grosse herse. On roule ensuite. Si le semis a eu lieu en lignes, on binera le champ, opération toujours utile. Dès l'apparition des inflorescences mâles au sommet des tiges, on commencera la coupe du Maïs pour le distribuer aux animaux.

Quant aux *Pois* et aux *Vesces*, ce sont d'excellentes Légumineuses qui se plaisent dans les sols argilo-calcaires et peuvent encore se semer dans tout le courant de juin, pour être consommées en vert en août et septembre par les bovidés, les moutons, les porcs.

On sème les Pois à raison de 200 à 250 kilogr. par hectare, les Vesces à raison de 160 à 200 kilogr.

Mieux vaut fumer le sol avant les semis de ces plantes, plutôt qu'après, lorsqu'un blé doit leur succéder.

Maïs, Moha se consomment en vert à l'étable ou encore peuvent être conservés pour l'hiver, en les ensilant. Quant à la Moutarde, au Sarrasin, aux Pois et aux Vesces, la méthode la plus économique de les utiliser est de les faire consommer sur place par les animaux que l'on attache au piquet ou que l'on parque dans le champ même. Ainsi toute fauchaison des fourrages, puis le transport à la ferme sont supprimés, enfin le champ se trouve fertilisé par les déjections des animaux qui consomment le fourrage. Dans ce cas, il est à recommander toutefois de s'arranger pour labourer, tout au moins pour faire passer l'extirpateur, le canadien, au fur et à mesure que les animaux viennent de consommer le fourrage.

H. Hitier.

UNE NOUVELLE MARQUE D'AMITIÉ AMÉRICAINE

EN FAVEUR DES RÉGIONS DÉVASTÉES (1)

M. Dudley E. Waters, président de la « Holstein Friesian Association » (Société qui réunit, aux Etats-Unis, les meilleurs éleveurs de bovins de race hollandaise, et qui, depuis 1885, contrôle la sélection méthodique de cette magnifique race laitière), a pu

(1) Communiqué du ministère des Régions libérées.

se rendre compte, lors d'un voyage qu'il a fait dans les Régions dévastées du Nord de la France, de la qualité inférieure du cheptel laitier qui est entretenu à l'heure actuelle dans ces malheureux pays.

Enthousiasmé par l'admirable effort fait par la population agricole, il a employé toute son énergie et son influence pour former un Comité spécial qui se propose d'offrir généreusement à la France, plusieurs centaines de taureaux sélectionnés qui donneront les meilleurs résultats par leur croisement avec les vaches de même race, restituées par l'Allemagne ou même importées d'Amérique par les Services de reconstitution.

Un premier convoi de 84 têtes est arrivé récemment au Havre sur le S/S *Coronado* dans des conditions parfaites, et a été immédiatement dirigé par les soins des Services du ministère des Régions libérées, dans les départements du Pas-de-Calais et du Nord.

Ces animaux ont été distribués gratuitement à des éleveurs réputés ou à des Syndicats d'élevage, à charge par eux de les entretenir et de leur faire exécuter un certain nombre de saillies gratuites.

Au moment où l'Agriculture américaine traverse, elle aussi, une grave crise économique, cette nouvelle marque de générosité et de sympathie touchera profondément nos malheureux agriculteurs sinistrés.

Les éleveurs américains et tout particulièrement M. Dudley E. Waters, qui a envoyé de superbes spécimens de son élevage personnel, peuvent être assurés de la gratitude de tout le monde agricole français.

CULTURE DES CÉRÉALES DANS L'AFRIQUE DU NORD [1]

Les labours de la jachère sont généralement faits dès la fin de l'hiver, souventmême après janvier, dès que le personnel et les attelages sont disponibles. Ce travail, dit *labours préparatoires ou de printemps*, est fait en Algérie avec le plus grand soin et très régulièrement, quand la terre est bien meuble, encore humide sans excès. Les bandes de terre détachées et retournées, en mettant leurs parcelles en contact avec l'air et le soleil, sont parfaitement désagrégées et très meubles. C'est ainsi que, dans une terre bien divisée, suffisamment humide, les ferments nitriques sont dans les meilleures conditions pour se développer. Il est à remarquer que l'action de l'acide phosphorique et de la potasse sont en raison directe de la quantité d'azote mise à la disposition des céréales pour l'action des ferments. D'autre part, plus il y aura d'humidité en réserve dans le champ, plus ces agents fertilisants seront assimilables. Tout s'enchaîne.

Dans les terres relativement légères, la jachère pourra être labourée dès que les semailles seront terminées; mais pour les terres fortes, argileuses et compactes, il faut attendre qu'elles soient bien égouttées, tout en étant cependant encore humides. Il faut profiter le plus rapidement possible de cet état dans de pareils sols, car ils se dessèchent rapidement et les labours deviennent difficiles à exécuter. Toutefois, un excès d'humidité anéantirait les avantages d'un labour fait trop hâtivement, en soulevant de grosses masses de terre qui ne pourraient fuser que très difficilement ; l'aération se ferait, en outre, très mal et, par suite, l'action des bactéries serait nulle.

Si le sol n'est pas assez divisé par l'action de la charrue, après un deuxième tour fait en sens inverse au premier, il est nécessaire de faire passer la herse aussitôt après ; dans le cas de terres compactes, la herse suivra le crosskill afin de former une couche fine, meuble et sèche, entre le sol et l'atmosphère — véritable couche isolante qui rompra l'attraction capillaire; si une pluie survient, battant la surface du sol, cette couche meuble sera détruite, et il sera nécessaire de la reconstituer par un nouveau grattage.

Les avantages d'un labour précoce ou de printemps sont nombreux :

1° Les attelages sont libres, le travail peut être mieux réparti. Le sol ayant reçu toutes les pluies d'automne et d'hiver, il est dans de bonnes conditions pour que ce travail se fasse avec un minimum de force, tout en permettant de détruire la végétation spontanée. La terre, au moment des semailles, est prête à recevoir la semence de bonne heure.

2° Par cette méthode, on maintient et on augmente la fertilité du sol par une longue exposition à l'air et au soleil; les éléments nutritifs nécessaires au développement des céréales sont rendus plus assimilables et, par suite, celles-ci demandent moins d'eau pour former leur matière sèche.

3° Les réserves d'eau accumulées dans la terre sont d'autant plus nécessaires que, pendant la végétation des céréales, il ne

(1) Voir le numéro du 28 mai, page 413.

tombe que de faibles quantités de pluies, bien insuffisantes pour mener à bien une récolte, et il n'est pas rare dans certaines années que les pluies fassent défaut de février à la moisson. Cependant, malgré les inconvénients de labours d'été, si le colon n'a pu pour des raisons quelconques exécuter les labours de printemps, il vaut mieux travailler le sol tardivement que pas du tout, lorsque l'état du sol le permet, afin de semer dès octobre.

En résumé, l'année consacrée à la jachère doit être employée à l'ameublissement, au nettoiement du sol et même à sa fertilisation par l'apport de fumier et d'engrais. Mais faire comme l'indigène du blé sur jachère nue et sur un seul labour, c'est aboutir à des rendements très faibles et souvent à un échec sérieux.

Inconvénients des labours au printemps. — Les labours de printemps ont cependant quelques inconvénients : 1° Dans l'assolement biennal ou triennal, nécessitant la jachère, les labours y sont faits périodiquement, ne laissant au bétail aucune terre de parcours qui assure leur alimentation pendant une partie de l'année.

2° Sur une terre vierge ou labourée par l'indigène, c'est-à-dire superficiellement, les labours de printemps trop profonds ramènent à la surface une couche de terre non aérée qui rend le sol arable stérile pour quelque temps.

3° Enfin les labours de printemps, par une culture continue, amènent un épuisement partiel du sol par l'activité de la nitrification des matières organiques qui y sont en réserve. Les récoltes qui suivent immédiatement en profitent seules. Par le système de culture indigène, c'est-à-dire par la jachère nue, les matières organiques se reconstituent par la paille coupée haut et laissée sur place après la moisson. La culture des céréales par la jachère cultivée oblige donc l'apport de matières organiques, que l'on peut mélanger à des engrais potassiques et à des phosphates ; on maintient ainsi le sol dans un état de productivité constante. Les Américains, pour éviter cette perte d'humus, coupent à l'aide d'une épieuse spéciale le chaume très haut, près de l'épi ; c'est ce qu'ils appellent le *much*. Pour éviter les pertes d'azote, on peut semer une plante à végétation active, pois-chiche, lentille, ou enfouir des engrais verts.

On a aussi prétendu que les pluies de printemps contribuent à la déperdition d'azote et des éléments solubles, qu'elles entraînent dans les profondeurs du sous-sol ; or, dans l'Afrique du Nord, et nous parlons de la culture des céréales en régions sèches, les pluies de printemps sont plutôt rares.

Pratique des labours de printemps. — En Algérie, comme dans toutes les régions sèches où la pluviométrie est faible, la culture des céréales comporte soit un assolement biennal, soit un assolement triennal :

1° Première année, jachère cultivée ;
2° Deuxième année, céréales (1), blé ;
3° Troisième année, orge ou avoine.

Pour avoir des terres prêtes à recevoir la semence à l'automne, on exécute le premier labour de la jachère autant que possible de février à mars suivant l'état du sol, à l'aide d'un brabant ou d'une charrue à disques. Ce premier labour sera le plus profond, soit de $0^m.20$ à $0^m.23$ dans le but d'ameublir profondément le sol, de l'exposer à l'air et au soleil, et d'aider à l'infiltration des eaux dans le sous-sol.

Ce premier labour ne sera pas suivi de hersage, car les bandes soulevées doivent rester bien exposées sur leur plus grande surface aux influences atmosphériques.

En mars ou en avril, après le labour profond, le cultivateur procèdera à un deuxième labour dans le sens opposé au premier, moins profond, de $0^m.10$ environ, à l'aide de petites charrues ou de trisocs, afin de tenir le sol meuble; ces labours permettent de conserver l'humidité absorbée et d'empêcher les mauvaises herbes de se développer; il favorise aussi la nitrification ; en effet, les ferments nitriqnes sont très actifs au printemps. Le deuxième labour est suivi aussitôt par la herse à disques et le rouleau pour briser les mottes de façon que la surface soit parfaitement unie.

A chaque pluie, il faut travailler superficiellement le champ aussitôt que la surface est suffisamment détrempée et assez fréquemment pour empêcher la végétation spontanée de pousser.

Dans les terres légères de la zone subatlantique, deux hersages et une à deux façons au scarificateur suffisent pour rendre le sol pulvérulent.

Par ces préparations du sol, le cultivateur sera donc prêt lorsque l'automne arrivera, pluvieux ou non, pour ensemencer.

A.-E. DE MAZIÈRES,
Ingénieur agronome à Casablanca (Maroc).

(1) La jachère biennale doit être pratiquée dans les régions où les pluies sont rares, ne recevant que 300 millimètres d'eau, la jachère triennale dans les régions recevant plus de 350 millimètres.

A L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE

L'Association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique avait pris l'initiative de faire ériger, dans le jardin de l'établissement, un monument en l'honneur de ses membres morts pour la France pendant la guerre. L'inauguration de ce monument a eu lieu, le 22 mai. Ce fut une cérémonie éminemment touchante dans sa noble simplicité.

M. Millerand, Président de la République, M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture, le maréchal Pétain, étaient entourés d'une foule profondément émue dans laquelle se réunissaient les familles des anciens combattants, les professeurs et un grand nombre d'anciens élèves, les amis de l'Institut agronomique et les élèves des promotions encore sur les bancs, dont un certain nombre, revenus des armées, avaient revêtu pour la circonstance leur uniforme souvent constellé de décorations glorieusement gagnées.



Fig. 77. — Monument en l'honneur des Ingénieurs agronomes morts pour la France.

Trois discours ont été prononcés.

M. Caziot, président de l'Association amicale, a remis le monument à l'Ecole; en termes éloquents, il a rappelé que 1 200 ingénieurs agronomes, dont plusieurs libérés de toute obligation militaire, ont répondu à l'appel de la mobilisation, et que 310 sont tombés sur les champs de bataille ; il a célébré leur courage et rendu hommage à leur mémoire.

M. Wery, directeur de l'Institut agronomique, n'a pas été moins heureux dans l'expression des sentiments de patriotisme et d'amour de la Terre qui animaient ces victimes de la tourmente sanglante. Leur souvenir est glorieux pour l'Ecole, et il sera fécond pour les générations qui passeront sur ses bancs.

A son tour, M. Lefebvre du Prey a célébré éloquemment les sentiments d'abnégation et de sacrifice de tous ceux qui ont répondu à l'appel de la patrie. Il a terminé en s'adressant aux élèves de l'Institut : « La France sait qu'elle peut compter sur vous pour empêcher que le sang généreusement versé par les héros dont nous célébrons la mémoire ne l'ait pas été en vain. Qu'ils reposent en paix, vous ne faillirez pas à leur attente, vous tra-

vaillerez et vous serez toujours prêts. »

L'émotion fut à son comble lorsque, d'une voix vibrante, le commandant Villatte des Prugnes, ingénieur agronome, fit l'appel de ses 310 camarades tombés au champ d'honneur. Plus d'une larme brillait à la paupière des assistants.

Le monument, exécuté par le statuaire Brasseur, est d'une simplicité de haute tenue. Une figure de femme, au sourire attristé, représente l'Agriculture qui offre des fleurs aux victimes dont la longue nomenclature l'encadre à droite et à gauche. Toutes les promotions, depuis la première jusqu'à celle dont les études n'étaient pas achevées, y figurent ; aucune n'a fait exception dans cette héroïque hécatombe.

H. S.

CONCOURS AGRICOLE RÉGIONAL D'ANGERS

Le voyageur qui, pour la première fois, se rend du Mans à Angers, est agréablement surpris par les aspects du paysage. En ce moment, le mois de mai marie l'or des genêts et des ajoncs au vert tendre des haies touffues. Ces haies, où les arbres dominent, à la fois clôtures et bois de chauffage, découpent tout le pays en un damier pittoresque. Mais on risquerait de se faire une idée fausse de la fertilité du Maine et de l'Anjou, si l'on ne formait son jugement que sur les abords de cette partie du réseau de l'Etat. Ces seigles en épis déjà, ces prés acides, ne sont que la lisière de cette riche région. Le splendide Concours organisé à Angers du 16 au 23 mai, par la Société Maine-Anjou, présidée avec autorité par M. le vicomte Olivier de Rougé, et sous les auspices des grandes Associations agricoles de l'Anjou, l'aurait, à défaut d'une enquête plus approfondie ou d'une connaissance plus exacte de la géographie agricole, amplement démontré.

Cette manifestation fut réellement digne de tous les éloges, aussi bien par son importance que par la valeur des animaux ou des produits exposés.

Sur l'immense place de la Rochefoucaud, imaginez une exposition où des aménagements impeccables abritaient des spécimens nombreux de races locales, bovines, chevalines et porcines.

Dans les boxes, 50 juments ou étalons percherons ; sous des hangars élégants, 300 taureaux, vaches ou génisses de la race Maine-Anjou, 40 verrats ou truies craonnais ; sous une tente géante, environ 1 100 animaux de basse-cour, se disputaient les prix que les organisateurs avaient fait attribuer aux différentes sections. Un tel ensemble n'aurait certainement pas été surpassé, pour la qualité, à Paris, si les Concours généraux existaient encore.

Traversons rapidement l'espace occupé par les machines — il y avait là cependant un effort intéressant des constructeurs locaux — pour admirer l'exposition d'horticulture. Elle a ravi tous les visiteurs et ils furent nombreux. En complimenter les Angevins, c'est risquer de se faire répondre : « Mais nous sommes à Angers, le pays de l'horticulture et des fleurs. » Et, de fait, les horticulteurs angevins avaient exécuté un véritable tour de force. A eux avait été réservé l'honneur d'accueillir les visiteurs dès l'entrée de l'exposition, pour les conduire aux différents stands. Ils s'étaient acquittés de cette tâche en bordant la longue allée centrale de rhododendrons aux couleurs atténuées ou éclatantes, de Conifères au feuillage élégant, de plantes vertes de toutes espèces.

Sous la vaste tente qui leur était réservée, les plus délicates combinaisons de tonalités ou de port réjouissaient les yeux. Massifs de rhododendrons, d'hortensias, de pétunias, de géraniums, de plantes vertes, tables de fleurs coupées, légumes plantureux disposés avec art disaient l'habileté des horticulteurs locaux.

Sous une autre tente, des vins qui devaient être délicieux assurément, mais le chroniqueur n'en peut parler que par ouï-dire. Les lots exposés, soigneusement cadenassés dans de petites cages, proclamaient leur excellence reconnue et que purent apprécier les membres du jury, heureux mortels !

La tente de l'enseignement agricole mérite une mention particulière. La célèbre Ecole supérieure d'agriculture d'Angers qui, chaque jour, prouve les bienfaits de programmes adaptables, exposait les travaux de ses élèves. N'oublions pas l'Ecole ménagère ambulante de la Sarthe, dont les gracieuses élèves exécutaient sous les yeux du public des gâteries appétissantes. D'autres Ecoles, adaptées à l'enseignement agricole primaire, jetaient aussi leur note d'activité dans ce tout dont la région peut être fière en ce qui concerne l'enseignement agricole ou ménager à tous ses degrés.

De l'ensemble de ce concours, se dégage l'impression d'une région fortement organisée au point de vue agricole, prospère, et qui, sous l'impulsion des Sociétés locales, a toujours serré de près le progrès, surtout dans les spéculations animales.

L'exposition de la race Maine-Anjou prouve pratiquement quels magnifiques résultats peut obtenir une sélection méthodique, entreprise par une Société active. La plupart des animaux présents étaient remarquables ; l'homogénéité et la précocité de la race s'accusent nettement.

L'espace nous étant mesuré, bornons-nous à citer les premiers prix.

Mâles (1re section) : animaux nés du 1er juillet au 31 décembre 1920. — Le 1er prix a été gagné par *Goliath* appartenant à M. Toqué (Raymond),

à Saint-Fort (Mayenne). — Dans la 2e section : animaux nés du 1er janvier au 30 juin 1920, 1er prix à *Turenne de Miré*, à M. Peltier (René), à Miré (Maine-et-Loire). — 3e Section : animaux nés en 1919, 1er prix à *S. Kiki*, à M. Morineau (Fernand), à Miré (Maine-et-Loire). — 4e Section : animaux nés en 1918, 1er prix et championnat des mâles à *Royal de Tinoil*, à M. Neveu (Pierre), à Chateauneuf-sur-Sarthe (Maine-et-Loire). — 5e Section : animaux nés avant le 1er janvier 1918 : 1er prix à *Quelconque*, à M. Rezé (Louis), à Auvers-le-Hamon (Sarthe).

Femelles (1re section). — 1er prix à *Ténébreuse*, à M. Ricosset (Jules), à Parné (Mayenne). — 2e Section : 1er prix à *Tardive*, à M. Poulard (Pierre), à Saint-Vincent-Querré (Maine-et-Loire). — 3e Section : 1er prix et championnat des femelles à *Sablonnière*, à M. Ricosset (Jules), précité. — 4e Section : 1er prix à *Raine*, à M. Redon (François), à Beaumont-Pied-de-Bœuf (Mayenne). — 5e Section : 1er prix à *Quêteuse*, à M. Rezé (Louis), précité. — 6e Section, animaux nés avant le 1er janvier 1917 : 1er prix à *Mireille d'Auvers*, à M. Rezé (Louis), précité.

Prix de famille, à M. Rezé (Louis).

Prix d'ensemble, *ex æquo*, M. le vicomte de Rougé, à Chenillé-Changé (Maine-et-Loire) et M. Rezé (Louis).

La race chevaline percheronne offrait à la curiosité du public ses plus beaux animaux. On nous a cité un très gros chiffre offert et refusé : 60 000 fr., si nous avons été bien renseigné, pour l'un des étalons primés. Les noms des lauréats sont les suivants :

Etalons de 3 et 4 ans. — 1er prix à *Remisier*, appartenant à M. Tacheau (Auguste), à Saint-Martin-des-Monts (Sarthe); 2e prix à *Sagittal*, à M. Perriot (Ernest), à la Ferté-Bernard (Sarthe).

Etalons de 5 ans et au-dessus. — 1er prix à *Pégoud*, à M. Tacheau (Auguste), précité; 2e prix à *Kalot*, à M. Perriot (Ernest), précité.

Juments pleines ou suitées. — 1er prix à *Gentille*, à M. Boucher (Ernest), à Craon (Mayenne).

Pouliches de 3 ans. — 1er prix à M. Lochu (Jules), à Saint-Léonard (Mayenne).

Dans l'espèce porcine, la race craonnaise qui gagne du terrain en Maine-et-Loire, où cependant des animaux locaux bien adaptés donnent satisfaction, montrait sa vitalité et ses qualités qui, chaque année, agrandissent son périmètre d'extension. Voici les premiers prix :

Verrats. — 1er prix à Mme Vve Doisneau, à Bouchamp-lès-Craon (Mayenne).

Truies. — 1er prix à M. Boisseau (Jules), à Laubrières (Mayenne).

Ajoutons qu'une somme globale de 55 000 fr. était consacrée à récompenser les animaux les plus méritants ; ces chiffres prouvent la puissance des groupements professionnels locaux et régionaux qui ont réuni et donné ce stimulant d'importance.

Un mot seulement, car l'espace nous est mesuré, de la Section d'Aviculture. Elle seule aurait suffi à justifier l'affluence des visiteurs, et elle ne fut pas la moins assidûment suivie. C'est une excellente leçon de choses et opportune, car la basse-cour tiendra de plus en plus une large place dans notre économie agricole. La France va suivre rapidement les exemples des Anglo-Saxons, dans cette spéculation animale qui a enrichi des milliers d'éleveurs, de l'autre côté de l'Atlantique et de la Manche.

En félicitant la Société Maine-Anjou de cette belle manifestation agricole, dont le ministre, lui-même, qui est d'un pays où l'on fait cependant bien des choses, a dit en dehors des épanchements publics et officiels, sa grande satisfaction, nous tenons à complimenter vivement les organisateurs.

C'était une tâche ardue, ce fut un grand succès. Le Comité d'organisation du concours mérite donc les plus sincères éloges. Il était composé de M. le vicomte O. de Rougé, sénateur, président de la Société Maine-Anjou, de M. le Dr Sigaud, vice-président de la Société agricole et industrielle de Maine-et-Loire, commissaire général, de MM. Métayer, directeur des Services agricoles de Maine-et-Loire, commissaire général adjoint, Delhommeau, secrétaire général de la Société Maine-Anjou, Fournier, secrétaire général de la Société industrielle et agricole d'Angers.

Tous ont donné leurs soins les plus assidus à cette œuvre de longue haleine, à tous nous devons le plaisir d'avoir vu la force de l'Agriculture française se manifester dans une de nos plus belles régions, et le chroniqueur leur doit, en même temps que la joie de ses yeux, d'avoir eu sa tâche simplifiée puisqu'il lui était suffisant d'admirer.

AD.-J. CHARON,
Ingénieur agricole.

APICULTURE. — LA RUCHE A COUVAIN DIVISIBLE

La ruche à couvain divisible, ou par abréviation *La divisible*, semble réservée aux professionnels ; je n'en aurais pas parlé sans le bruit que la presse apicole a fait autour d'elle. La *Revue Française d'Apiculture* a publié, pendant ces dernières années, plus de vingt-cinq articles sur ce sujet. Dans l'*Apiculteur*, l'abbé Pincot l'avait prônée sous le nom de ruche à étages. Ce nom convient parfaitement, car ladite ruche se compose de sections garnies de cadres bas, tous identiques. On superpose ces sections en nombre suffisant pour obtenir la capacité voulue. Le nombre de sections est de trois ou quatre, chaque section compte de 8 à 12 cadres. Les cadres sont de dimensions diverses, selon le

modèle (car la divisible n'est pas unique, il y a plusieurs systèmes); les cadres varient depuis 0m.30 jusqu'à 0m.50 pour la longueur et de 0m.12 à 0m.18 pour la hauteur. Un seul rang de cadres aussi bas ne saurait suffire pour le couvain, aussi la ponte de la mère s'étend sur deux rangs; de ce fait, le nid à couvain est partagé par l'intervalle qui doit nécessairement exister entre les rangs de cadres, de là le nom de ruche à couvain divisible.

La divisible n'est pas une nouveauté; c'est l'ancienne ruche à hausses des fixistes connue depuis plus de cent ans, qui a été mise à rayons mobiles. Si les fixistes avaient de nombreuses raisons pour construire une ruche sectionnable horizontalement, le renouvellement des rayons, l'essaimage artificiel, la récolte du miel, étant ainsi rendus plus faciles, ces raisons sont bien moins impérieuses avec la ruche à cadres mobiles que l'on peut visiter plus complètement, agrandir d'une manière plus rationnelle et qui, presque toujours, possède une hausse pour loger la récolte.

Aux yeux de ses partisans, le plus grand mérite de la divisible est d'avoir tous ses cadres de la même dimension; c'est là une simplification plus apparente que réelle, car ces cadres étant petits, il en faut un plus grand nombre. Les cadres servant indistinctement pour l'élevage du couvain et le logement du miel sont bientôt encombrés de pollen que les abeilles emmagasinent en excès aux abords immédiats du couvain. La qualité du miel récolté se ressent aussi de ce double emploi.

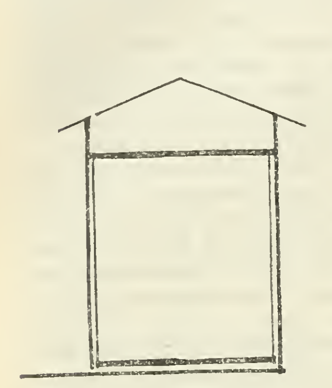



Fig. 78. — Ruche Layens.

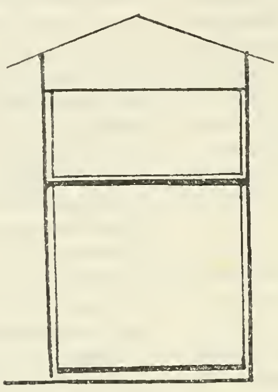


Fig. 79. — Ruche nationale.

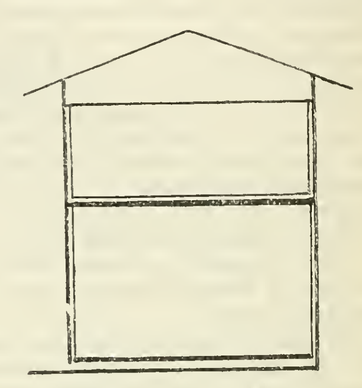


Fig. 80. — Ruche Dadant.

En principe, il est admis que plus une ruche a des cadres bas, plus elle exige de surveillance et de soins; plus une ruche a des cadres hauts, mieux elle se prête à une culture simplifiée. C'est donc une erreur de croire que la ruche à cadres uniformes réduira le travail au rucher et que la surveillance sera simplifiée; c'est le contraire qui est la vérité.

Je n'ai pas essayé la divisible, aussi je dois me borner à faire connaître l'opinion de ceux qui l'utilisent. Dans la *Revue Française*, le directeur répète à chaque article que cette ruche n'est pas faite pour les débutants et qu'elle doit être conduite par un praticien habile, elle exige des visites nombreuses et les opérations doivent être faites à point.

Cette ruche est petite, donc elle est portée à l'essaimage. L'abbé Pincot dit avoir trouvé le moyen simple de combattre efficacement cette propansion à l'essaimage; il débarrasse le nid à couvain, du couvain qui l'encombre; il prélève des cadres dans le nid à couvain pour les déposer soit dans la hausse supérieure, soit dans la hausse inférieure; il intercale un étage vide au milieu du nid à couvain et visite très souvent sa ruche pour détruire les celulles de mère. Jugez de la simplicité du procédé ? Un correspondant écrit: « La Divisible doit être conduite et... pas de travers », c'est dire qu'elle est délicate à diriger. J'ai reçu la visite d'un apiculteur qui possède cette ruche: « J'ai construit trois divisibles à titre d'expérience, me dit-il, mais c'est réel-

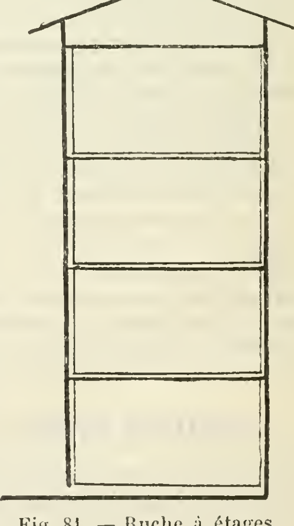


Fig. 81. — Ruche à étages.

lement trop compliqué. » Parmi ceux qui possèdent cette ruche, il y en a qui affirment qu'elle donne un produit énorme, l'un d'eux la qualifie de véritable fabrique de miel. On me permettra d'être sceptique sur ce point, les grosses récoltes sont produites par les fortes populations ; quant aux rapports de la ruche avec la récolte, c'est une question de capacité plutôt que de disposition, on a beau modifier l'agencement d'une ruche qui est petite, elle reste toujours petite.

Je donne les figures schématiques, montrant la disposition et la surface des cadres dans quatre sortes de ruches. La Layens (fig. 78) ne comporte qu'un seul rang de cadres et, par conséquent, est la plus simple; la nationale (fig. 79) utilise le cadre national carré 33 × 33 avec hausse ; la Dadant-Blat (fig. 80) est trop connue pour être décrite ; enfin la ruche à étages de l'abbé Pincot (fig. 81) est le type de la ruche à couvain divisible. Les deux premières de ces ruches sont à nombre de cadres variable, la Layens peut en avoir jusqu'à 24, la nationale 18. Quant à la Dadant-Blatt et à la ruche à étages, elles sont carrées et comportent 12 cadres pour la première et 10 cadres pour la deuxième à chaque section ou étage. Ces quelques coups de crayon feront comprendre les différences de ces ruches mieux qu'un long exposé.

Et maintenant pour conclure, je dirai à ceux qui pratiquent l'apiculture depuis quelque temps : essayez la divisible, si vous avez quelques loisirs à y consacrer. Quant aux novices ou à ceux qui manquent du temps nécessaire, le mieux est de faire de l'apiculture avec un outil plus simple qui s'accommode de soins moins assidus.

HENRI AYME.

LE MATÉRIEL AGRICOLE A LA FOIRE DE PARIS [1]

La Société Lyonnaise de Construction de machines agricoles (234, cours Lafayette, Lyon) présente des *charrues brabants-doubles*, dénommées la « Libellule ». Cette Société, qui est bien placée pour se procurer des matières premières d'excellente qualité, a apporté quelques modifications dans la construction ordinaire de ce type de charrue. L'age et les étançons d'avant ne sont plus en une seule pièce : les étançons sont rapportés dans une mortaise pratiquée sur l'age et sont rivés à celui-ci. Ces charrues sont montées, avec juste raison, avec des versoirs cylindriques qui donnent un effort de traction moins élevé que les versoirs hélicoïdaux. Les versoirs sont soit en acier « Triplex », à centre doux, ou en acier « Sphinx », homogène dans toute son épaisseur.

M. Clément Thiémé (1, rue Louis-Pierre-Fleury, Saint-Denis, Seine), expose un *cultivateur à relevage automatique*. Le conducteur du tracteur, en agissant sur la ficelle de relevage, embraye de chaque côté un plateau avec chacune des roues motrices. Ce plateau porte une gorge sur laquelle s'enroule un câble qui provoque alors le déterrage du cultivateur. Celui-ci rentre en terre par son propre poids, lorsque l'on agit au moyen de la ficelle sur un verrou.

M. R. Dubois (128, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine) a ajouté au *tracteur viticole* qu'il construit un dispositif permettant d'y atteler une charrue vigneronne, un cultivateur ou un pulvériseur et assurant le déterrage de l'instrument par le moteur. Un galet solidaire d'un treuil peut venir en contact au moment voulu avec le volant du moteur. Sur ce treuil s'enroule un câble qui, passant à la partie supérieure de deux montants verticaux, est amarré sur le bâti de l'instrument remorqué (charrue, cultivateur ou pulvériseur) et assure ainsi le soulèvement et par suite le déterrage de cet instrument. Sur le même tracteur, on peut adapter un réservoir de *pulvérisateur*, répandant la bouillie anticryptogamique ou insecticide au moyen de 8 jets et dont la pompe de compression est commandée par le moteur.

M. Mattan (41, boulevard des Capucines, Paris) expose un *tracteur* à deux roues avant motrices et une roue arrière directrice. Il est actionné par un moteur Ballot placé entre les deux roues motrices; le moteur à quatre cylindres, tournant à 1 200 tours par minute, est d'une puissance de 16 chevaux. Les pièces d'adhérence sont constituées par des crampons à bascule qui peuvent venir s'effacer à l'intérieur des roues. Pour le transport sur route, on ajoute un bandage en caoutchouc. La charrue est attelée sous le châssis du tracteur entre les roues avant et la roue arrière par l'intermédiaire d'un câble en acier et de deux amortisseurs. Le siège du conducteur est placé en porte à faux en arrière de la roue directrice.

Les Etablissements Renault (Billancourt, Seine) présentent un *tracteur* à deux roues motrices, actionné par un moteur de 18 chevaux, de 95 millimètres d'alésage et de 160 millimètres de course, tournant à une vitesse de 1 100 tours par minute, maintenue constante par un régulateur. Le moteur, à refroidissement par thermosiphon, repose à l'avant sur un châssis que supportent les roues directrices, tandis que l'essieu arrière est enfermé dans un carter contenant le différentiel et se raccordant à la boîte de vi-

(1) Voir n° 21 du 28 mai 1921, page 417.

tesse. Le tracteur possède trois vitesses et une marche arrière et une partie de la démultiplication se trouve logée dans le moyeu de chaîne des roues motrices. Les pièces d'adhérence sont constituées par des cornières obliques non débordantes : c'est d'ailleurs le dispositif qui donne les meilleurs résultats. Ce tracteur, que nous n'avons pas encore eu l'occasion de voir fonctionner et qui n'a pas encore été soumis à des essais officiels, paraît bien établi ; mais il est curieux de constater que cette importante maison, qui a pourtant à sa disposition un grand nombre d'ingénieurs, ait mis aussi longtemps, bien que cela ait été déjà dit souvent par les personnalités compétentes en Culture mécanique, pour s'apercevoir de la supériorité de ce type de tracteur sur d'autres modèles établis d'après des principes différents.

Ainsi que nous l'avions laissé prévoir (1), les Etablissements Renault ont entrepris la construction d'un *charrue à relevage automatique* pour tracteurs.

Le relevage, qui est analogue à celui des charrues américaines, se fait par encliquetage dans le moyeu de la roue qui roule sur le guéret. Les réglages se font avec vis sans fin et manivelles; cette disposition nous paraît moins bonne que celle qui utilise des leviers et des secteurs dentés : elle est de fabrication plus compliquée et par suite plus coûteuse que cette dernière et, de plus, les réglages se font moins rapidement. Certaines charrues bien comprises ont des leviers disposés de façon que la manœuvre puisse être faite par le conducteur du tracteur sans qu'il ait besoin de quitter son siège.

L'Alliance Industrielle Française (11, rue Anatole-de-la-Forge, Paris) expose des *charrues brabant double*, à roues pleines.

MM. Castaing (273, rue Turenne, Bordeaux) présentent un *pulvérisateur à traction*. Sur l'essieu entraîné par les roues sont calées deux cames à trois ou quatre bossages, commandant deux pompes à diaphragme qui donnent la pression nécessaire à la pulvérisation du liquide. L'appareil ne possède pas de soupape de sûreté, mais lorsque la pression du liquide dans la chambre de compression atteint une certaine valeur, elle déplace un diaphragme qui, par l'intermédiaire de renvois, diminue progressivement les courses des bielles des pompes et les annule lorsque la pression dépasse une certaine limite. Avec ce dispositif, la fermeture des robinets assure automatiquement le débrayage des pompes et inversement.

Les mêmes constructeurs exposent une *poudreuse à traction* dans laquelle la distribution est assurée par une vis d'Archimède horizontale qui fait tomber la poudre à travers un orifice dans un courant d'air, produit par un ventilateur, qui l'entraîne dans les tuyaux de distribution; cet orifice peut être obturé plus ou moins par une vanne. La commande du ventilateur se fait par une transmission cône à friction, et le réglage de la distribution est obtenu d'une part en modifiant la vitesse de la vis d'Archimède et, d'autre part, en fermant plus ou moins la vanne précitée.

Semoirs. — M. P. Avond (Champigny-sur-Marne) expose un *semoir à la volée à bretelles*, système Rittenhouse, analogue au semoir la « Trouvaille » et qui présente beaucoup d'intérêt. La transmission du mouvement se fait par un pignon et une roue dentée actionnée par une manivelle, bien que, à notre avis, la commande par archet de la « Trouvaille » nous semble préférable.

Machines de récolte et machines pour la préparation des récoltes. — La Société Lyonnaise de Construction de machines agricoles (précitée) expose deux modèles de *faucheuses* à un et à deux chevaux, désignées sous le nom d' « Alliance ». Il est très heureux que des maisons françaises entreprennent la construction de machines de récolte, de façon à diminuer nos importations de machines étrangères.

M. Rémy Houvet (La Ville-aux-Nonains, par Senonches, Eure-et-Loir) présente un *appareil à faire l'andain*, pouvant se monter sur une faucheuse quelconque. Il se compose d'une vis d'Archimède dont l'axe est parallèle à la scie et qui reçoit son mouvement d'une petite roue à jante nervée placée en arrière du sabot séparateur. La récolte coupée par la scie tombe sur la vis d'Archimède qui la conduit contre la planche, ou versoir, du sabot séparateur. L'appareil peut être complété par un petit moulinet rabatteur à trois bras qui est commandé par une chaîne passant sur une couronne dentée rapportée contre les rayons d'une des roues de la faucheuse. La commande des vis d'Archimède est prise sur la roulette du sabot séparateur, alors qu'elle devrait avoir pour origine l'essieu des roues porteuses et motrices de la faucheuse.

La Société Auxiliaire Agricole (47, rue Cambon, Paris) expose un *élévateur de gerbes pour batteuses à grand travail*; cet appareil qui a déjà été décrit dans le n° 16 du 23 avril 1921, page 314, nous paraît bien compliqué pour le travail demandé.

Les Etablissements Simon frères (Cherbourg) présentent un *aplatisseur*, mû par un moteur électrique agissant par friction sur le volant, une *bluterie* de petites dimensions et un *laveur de pommes* dont il a déjà été parlé dans le *Journal d'Agriculture pratique*; ce laveur peut fonctionner à bras ou au moteur : les pommes à laver sont jetées dans une trémie, d'où elles tombent dans un réservoir rempli d'eau où elles sont brassées par un agitateur constitué par des ailes montées en hélices. Les pommes, étant plus légères que l'eau, remontent à la surface et sont saisies par une vis d'Archimède inclinée à l'intérieur d'une cage cylindrique tournant avec elle, dont la moitié supérieure émerge hors de l'eau. Les

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 45 du 4 novembre 1920, page 375.

pommes, qui continuent à être lavées dans la première moitié, s'égouttent dans la seconde et sont rejetées au dehors.

Les *pétrins mécaniques* qui se sont répandus surtout après les expériences organisées par le Syndicat de la Boulangerie de Paris en 1909 sont présentés en grand nombre à la Foire de Paris. Avec raison, les constructeurs ont une tendance à prendre le type à cuve folle légèrement tronconique dans laquelle tourne un fraseur à axe vertical ou incliné. Une collerette, placée le long de son arbre, retient l'huile ou la graisse et l'empêche de se mélanger à la pâte. La cuve est le plus souvent en fonte non étamée.

Moteurs. — Les anciens Etablissements Millot (Gray, Haute-Saône) exposent un *moteur à explosions*, spécialement destiné aux fournils de boulangerie. Pour remédier à l'exiguïté habituelle de ces locaux, le réservoir à eau de refroidissement repose sur quatre colonnes au-dessus du moteur, ce qui permet d'obtenir un groupe occupant une faible surface.

Les anciens Etablissements SCAP (48, rue Victor-Hugo, Courbevoie) présentent une *locomobile* à moteur à explosions fonctionnant au pétrole ou à l'essence, d'une puissance de 14 chevaux. Le moteur est monté au-dessus de l'essieu arrière; la partie avant de la locomobile est occupée par le siège du conducteur et par un grand coffre destiné à recevoir l'outillage, les courroies et les divers accessoires. L'avant-train est monté avec une limonière permettant d'y atteler un cheval.

La Société française de Petit Matériel agricole (9, rue Doré, Melun, Seine-et-Marne) expose une *locomobile* à moteur à explosions de 5 chevaux. Le moteur possède deux volants placés de part et d'autre, et, à côté de chaque volant, se trouve montée sur l'arbre du moteur même, une roue porteuse de diamètre plus grand servant, en même temps que deux mancherons, aux déplacements de la machine.

Appareils de transports. — M[me] A. Paillard (9, rue Daumesnil, Vincennes) expose les *freins* système Lemoine, ainsi qu'un montage permettant au mécanicien d'un tracteur de commander simultanément tous les freins des remorques.

L'examen de la Section du matériel agricole à la Foire de Paris montre qu'un grand nombre de constructeurs locaux, qui ne prenaient part qu'à des expositions régionales, viennent maintenant participer à celles qui ont lieu à Paris. Il est à souhaiter que l'Administration rétablisse le plus tôt possible les Concours généraux, qui, avec plus d'ampleur que la Foire de Paris, réunissaient les constructeurs et les agriculteurs, en facilitant les affaires des premiers, et en permettant aux seconds de choisir mieux, dans un lot de matériel plus important, les machines convenant à leurs besoins.

Gilbert Passelègue,
Ingénieur agronome.

PARTIE OFFICIELLE

Loi du 27 mai 1921 relative aux travaux d'aménagement du Rhône (*Extrait*).

Art. 1er. — L'aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer sera réalisé au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation, de l'irrigation et des autres emplois agricoles.

En vue de cet aménagement, le fleuve est divisé en six sections comprises :

La première, entre la frontière suisse et le canal de Savière;

La seconde, entre le canal de Savière et l'embouchure de la Saône, moins la traversée de Lyon;

La troisième, dans la traversée de Lyon;

La quatrième, entre les confluents de la Saône et de l'Isère;

La cinquième, entre les confluents de l'Isère et du Gardon;

La sixième, entre le confluent du Gardon et la mer.

Art. 2. — L'ensemble des travaux à effectuer pour l'aménagement du Rhône fera l'objet d'une concession unique consentie à l'ensemble des collectivités. En cas d'impossibilité, on procèdera par concessions séparées, chacune d'elles portant au moins sur une section entière.

La concession unique sera accordée par un décret délibéré en Conseil d'Etat et rendu sur la proposition des ministres des Travaux publics, des Finances et de l'Agriculture.

En cas de concessions séparées, ces dernières seront accordées par une loi.

Le programme des opérations comprendra :

3° La délimitation des périmètres irrigables, la fixation des quantités d'eau et d'énergie nécessaires pour les desservir, la détermination des points de prise et la construction des canaux primaires d'amenée des eaux et des stations de pompage.

4° L'évaluation des réserves d'énergie à prévoir pour les utilisations autres que les irrigations.

Art. 3. — L'Etat accordera à la Société unique ou aux Sociétés qui auront été substituées aux concessionnaires des subventions en capital appliquées aux travaux de construction des canaux primaires d'irrigation ou des stations de pompage. Ces subventions seront de neuf dixièmes de la valeur des ouvrages.

L'eau à prélever sur les canaux industriels ou navigables en vue des irrigations sera livrée à

des prix fixés par le cahier des charges.

L'énergie destinée aux mêmes usages et aux autres usages agricoles sera payée par les Associations, ainsi que par les groupements agricoles qui seront reconnus d'utilité générale par décrets délibérés en Conseil d'Etat et rendus sur la proposition du ministre des Travaux publics, d'accord avec le ministre de l'Agriculture, à des prix réduits fixés par le cahier des charges.

Le ministre de l'Agriculture, dans la limite des crédits qui lui sont ouverts chaque année par la loi de finances, pourra accorder aux Associations agricoles des subventions en vue de faciliter la réalisation des entreprises envisagées lorsque le prix de l'énergie sera trop élevé pour la permettre.

BIBLIOGRAPHIE

La Pomme de terre. Le Topinambour, par L. Brétignière, professeur à l'Ecole nationale de Grignon, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture. — 1 vol. in-16, de 204 pages avec gravures. — Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris (VIe). Prix, broché : 7 fr. 50.

En France, la culture de la Pomme de terre suit de près, en importance, celle du blé puisqu'en 1918, il y fut consacré 1 189 790 hectares qui produisirent 65 197 220 quintaux de tubercules. Aussi toute augmentation de rendements, obtenue sur de telles étendues, est-elle particulièrement désirable.

M. Brétignière a donc traité un sujet d'une vivante actualité. Ses études antérieures, ses titres et de nombreux essais personnels sur la pomme de terre le qualifiaient particulièrement pour une pareille entreprise.

Son ouvrage traite d'abord du développement de la Pomme de terre; plusieurs chapitres sont consacrés à l'histoire de la culture, aux origines des variétés cultivées et aux causes d'altération. Cette première partie comporte l'étude des terrains et des engrais les plus favorables au renment, les modes de multiplication des tubercules et les différents travaux.

Une seconde partie est consacrée aux spécialisations : culture de la Pomme de terre pour les primeurs, pour l'industrie, pour le plant suivant les régions.

Enfin, la 3e partie est relative au Topinambour, si voisin par sa culture et ses emplois de la Pomme de terre.

Outre des gravures et photogravures diverses, le livre de M. Brétignière renferme plusieurs tableaux, d'après photographies, des variétés le plus généralement cultivées.

Un tel ouvrage est de ceux que l'on peut recommander sans crainte au public agricole le plus averti.

La Houille blanche dans la petite industrie agricole et rurale, par Pierre Guieu, ingénieur E. P. C., et Francis Barbey, ingénieur A. et M. — 1 vol. in-16 de 230 pages, avec gravures. — Garnier frères, 6, rue des Saints-Pères. En vente à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, Paris. — Broché : 6 fr. 90.

L'utilisation de la force en puissance des cours d'eau, grands ou petits, est à l'ordre du jour. Cette richesse naturelle, dont l'emploi généralisé aurait des effets économiques incalculables, n'est pas suffisamment connue. MM. Guieu et Barbey ont eu une heureuse idée en apportant leur contribution à la diffusion des emplois de la Houille blanche.

Ce livre s'adresse aussi bien aux personnes qui ne sont pas initiées aux problèmes d'hydraulique, qu'à celles dont l'activité et la curiosité ont déjà été aiguillées dans ce sens.

Sommairement, voici les principales parties de l'ouvrage : aménagement des chutes d'eau, travaux d'aménagement, utilisation des chutes, roues hydrauliques diverses, turbines diverses, régulateurs. Production de l'énergie électrique, distribution, transport, utilisation et transformation.

Enfin, un chapitre est consacré à l'emploi de la Houille blanche dans la ferme et la petite industrie. Ad.-J. Ch.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 25 mai 1921. — Présidence de M. Lindet.

Présentation d'ouvrages.

M. *le Secrétaire perpétuel* présente :

1° De la part du Service agricole de la Compagnie des Chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée : *Compte rendu du Congrès de la Noix*, organisé par la Compagnie à Grenoble en octobre 1920; *Compte rendu d'une mission d'études sur l'industrie laitière en Suisse*, par MM. Pierre Régnier, inspecteur général de l'Agriculture, et P. Mazé, de l'Institut Pasteur de Paris; *Fabrication du Gruyère*, par M. Farines, directeur de l'Ecole nationale d'Industrie laitière de Mamirolle.

2° Le *compte rendu du Congrès viticole de Marmande*, organisé en avril 1921 par l'Union Garonnaise des Syndicats agricoles, le Comice de Marmande et l'Office agricole départemental de Lot-et-Garonne.

Au sujet des accidents occasionnés par les tracteurs.

M. *Ringelmann* rappelle comment l'emploi des machines entraîne malheureusement des accidents du personnel; les appareils de culture mécanique n'échappent pas à cette règle.

M. Ringelmann passe en revue les principales causes de ces accidents, et examine un certain nombre de dispositifs dont l'adoption aurait pour résultat de réduire les frais d'assurance qu'il est toujours prudent de contracter contre les accidents.

(La communication de M. Ringelmann paraîtra *in extenso* dans le journal).

Études sur la chimie du sol.

M. *J. André* dépose sur le bureau de l'Académie la seconde édition de son ouvrage sur la *Chimie du sol*. Le chapitre relatif aux poisons du sol a été notamment étendu, car l'on sait qu'actuellement il est fort question des intoxications du sol, soit par des protozoaires, soit par des toxines émises par les plantes.

Des notions nouvelles ont été données sur les auximones du sol, qu'on peut rapprocher des vitamines.

Enfin, le chapitre relatif à la nitrification et à la dénitrification a été retouché.

Les récentes statistiques agricoles en Belgique.

M. *Henry Sagnier* entretient l'Académie de la récente publication du ministère de l'Agriculture de Belgique sur les résultats des enquêtes opérées sur les principales cultures en 1919 et en 1920.

Bien que dans une moindre proportion que le sol français, les campagnes belges ont beaucoup souffert de la tyrannie qui pendant la longue période de guerre a pesé sur la nation.

La production du seigle qui atteignait 6 millions de quintaux les années qui ont précédé la guerre, n'a été que de 3 millions 1/2 de quintaux en 1919, 4.5 millions de quintaux en 1920.

L'avoine de 6.5 millions de quintaux est descendue à 4.5 millions de quintaux comme production, le blé de 4 millions de quintaux à 2 8 millions de quintaux.

En 1920, la betterave à sucre a retrouvé ses emblavures d'avant guerre ; quant au lin, la surface ensemencée a été en 1920 de 50 000 hectares au lieu de 19 000 à 22 000 hectares avant la guerre.

C'est surtout du côté de sa richesse en animaux que l'Agriculture belge a été éprouvée. Mais les éleveurs s'adonnent avec passion à la reconstitution de leurs écuries et de leurs étables :

Avant la guerre, on comptait 268 000 à 270 000 chevaux employés à l'agriculture, il en a été recensé 161 000 en 1919; 205 000 en 1920.

Le premier recensement des bêtes bovines après la guerre a accusé 1 286 000 têtes au lieu de 1 840 000 en 1913; mais en 1920, le recensement en indiquait déjà 1 487 000.

Pour l'espèce porcine : 1 279 000 à 1 416 000 bêtes de 1907 à 1912, seulement 770 000 en 1919; en 1920, 977.000. On voit par ces chiffres quelle activité agricole a repris en Belgique.

Les fonctions de l'Institut international d'Agriculture.

M. *Louis Dop*, membre non résident, communique une lettre qu'il a adressée aux divers Gouvernements au nom du Comité permanent de l'Institut international d'Agriculture, pour leur signaler les tentatives d'ingérence du Bureau international du Travail dans les affaires agricoles. Voici la partie principale de cette lettre :

« Réuni sous ma présidence, le 18 mai, le Comité Permanent, adoptant mes propositions, a pensé qu'il ne lui appartenait pas d'intervenir directement auprès du Bureau Permanent du Travail pour revendiquer la compétence et l'étude de certaines questions qui, examinées du point de vue spécial du programme imparti au Bureau Permanent du Travail, pourraient être légitimement traitées par ce dernier Bureau.

« Mais le Comité Permanent, après une longue discussion et un vote nominal émis par Etats, a décidé, à la majorité, d'attirer la haute attention des Gouvernements adhérents sur la compétence et les attributions qui ont été conférées à l'Institut par la Convention du 7 juin 1905, et en particulier sur l'article 9 , § *f*, ainsi conçu :

« (L'Institut devra) § *f* : Présenter, s'il y a lieu,
« à l'approbation des Gouvernements des me-
« sures pour la protection des intérêts communs
« aux agriculteurs et pour l'amélioration de leurs
« conditions, après s'être préalablement entouré
« de tous les moyens d'information nécessaires
« tels que : vœux exprimés par les Congrès inter-
« nationaux ou autres Congrès agricoles et de
« sciences appliquées à l'agriculture, sociétés
« agricoles, académies, corps savants, etc. »

« Il résulte nettement de cet article que *la protection des intérêts communs aux agriculteurs et l'amélioration de leurs conditions* rentre, de façon formelle et expresse, dans les attributions et la compétence de l'Institut.

« Or, il n'est pas douteux que la question des heures de travail en agriculture est un problème que visent directement la protection des agriculteurs et l'amélioration de leurs conditions.

« Le Comité permanent estime, par conséquent, qu'il est de son devoir de signaler aux Gouvernements adhérents les termes de l'art. 9, § *f*, de la Convention du 7 juin 1905, qui confèrent à l'Institut international d'Agriculture le droit et le devoir de s'occuper directement de ces questions.

« Il appartient donc aux Gouvernements intéressés de maintenir et de sauvegarder les droits et prérogatives de l'Institut international d'Agriculture et de donner, s'ils le jugent utile et opportun, des instructions spéciales à leurs délégués auprès du Bureau permanent du Travail, afin d'éviter, si possible, non seulement une concurrence et des doubles emplois, mais aussi le danger d'efforts officiels parallèles, susceptibles d'aboutir à des conclusions contradictoires.

« Je suis persuadé, Monsieur le Ministre, que votre Gouvernement appréciera comme il convient l'importance du problème soulevé par le Comité permanent dans sa séance du 18 mai, et qu'il voudra bien s'associer aux autres Etats adhérents pour permettre à notre Institut de poursuivre intégralement l'œuvre et la mission civilisatrice de protection de l'Agriculture qui lui a été confiée par la convention du 7 juin 1905. »

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. H. J.* (*Seine-et-Oise*). — Vous pouvez **ensiler des pulpes** dans des silos, mais à la conditions que le fond de ceux-ci soit en pente et permette l'écoulement des eaux qui s'échapperont des pulpes au fur et à mesure du retrait qu'elles subiront. — (L. L.)

— N° 2641 (*Vosges*). — Vous désirez installer une **fabrique de tannin** par l'alcool et l'éther dans une distillerie agricole et vous nous demandez de vous faire parvenir un devis d'installation d'appareils à lixiviation et à épuisement. Nous ne comprenons pas bien votre demande. Le fait que vous voulez installer cette fabrication dans une distillerie nous donne à penser que votre idée était d'utiliser vos cuves de macération; ce qui exclue l'emploi de l'alcool et de l'éther, mais qui autoriserait l'emploi de l'eau à l'épuisement de bois de châtaignier. S'agit-il de tannin de noix de galles, ou d'extraits de bois de chêne ou de châtaignier? Dans le premier cas, il vous faut des appareils d'épuisement que vous trouverez chez Barbet, 5, rue de l'Echelle; chez Deroy, 73, rue du Théâtre, ou chez Egrot, 23, rue Mathis, à Paris; dans le deuxième cas, il vous faut des appareils distillatoires que vous trouverez chez Kestner, à Lille, ou chez Magnin à Aubervilliers (Seine). En tout cas, le *Journal d'Agriculture pratique* ne saurait établir des devis. — (L. L.)

— N° 6576, *B. B.* (*Finistère*). — Vous possédez une **propriété en bordure d'un chemin de grande communication** que vous savez devoir présenter une largeur déterminée. Cette propriété est close par une muraille établie sur un soubassement en pierres, qui est lui-même accoté par un talus en terre. Le tout est bien situé sur le terrain vous appartenant, et va jusqu'à la limite du chemin.

Peu à peu les cantonniers ont empiété dans votre talus, et les nombreuses réclamations que vous avez présentées n'ont amené aucun résultat. Pourtant, en 1914, avant la guerre, vous aviez obtenu qu'un agent-voyer vînt visiter les lieux, et à la suite de cette visite, le bien-fondé de vos réclamations fut verbalement reconnu. Mais, les choses en restèrent là, et rien ne fut ni écrit, ni terminé, par suite de la mobilisation.

Devant les nouveaux abus qui se produisent et que vous nous relatez, vous devez d'urgence adresser par pli recommandé à la préfecture de votre département une requête par laquelle vous exposerez, avec détails, tous les faits de la cause; vous demanderez au préfet d'ordonner immédiatement une nouvelle visite des lieux qui devra se produire d'urgence, par suite du danger d'écroulement de la muraille et des accidents que cet écroulement pourrait occasionner, vous ferez toutes réserves quant aux dommages-intérêts que vous pourrez réclamer.

Si vous ne recevez pas satisfaction dans le mois, vous réitérerez votre demande par ministère d'huissier, et faute par le préfet de faire effectuer la visite réclamée, vous vous adresserez à la juridiction administrative. Mais nous ne pensons pas que l'affaire sera poussée aussi loin. — (M. D.)

— *M. P. D.* (*Charente*). — Les **amortisseurs de traction** ont été étudiés autrefois dans le *Journal d'Agriculture pratique*; ils sont très recommandables, même pour de faibles tractions, comme dans le cas de semoirs en lignes dont ils diminuent les secousses si nuisibles à la régularité de la distribution des graines. Quand l'amortisseur est bien construit pour l'effort moyen demandé par la machine, il permet une économie de 33 à 54 0/0 sur les efforts de démarrage, et de 10 à 30 0/0 sur les efforts moyens de traction (*Génie Rural appliqué aux Colonies*, p. 424). Dans un de nos essais récents, avec un chariot chargé pesant, en totalité, 7 000 kilogr., remorqué par un tracteur sur une route horizontale macadamisée, la traction moyenne de 223 kilogr. sans amortisseur, s'est abaissée à 177 kilogrammes avec amortisseur interposé entre le chariot et le tracteur, représentant une diminution de traction de 20 0/0, se traduisant par une économie sur une partie de la dépense de combustible par tonne kilomètre. — (M. R.)

— N° 6656 (*Ille-et-Vilaine*). — Nous ne connaissons pas les commissionnaires ou importateurs en question; les commandes doivent probablement partir de France à des comptoirs commerciaux de Chine; vous pourriez vous adresser à la Compagnie des Messageries maritimes (Service commercial), 8, rue Vignon, Paris, 9e. — La maison Tissot, 7, rue du Louvre, Paris, vend des **tuteurs en bambou**. — (M. R.)

— N° 7001 (*Nièvre*). — Pour **blanchir les murs d'une étable**, employez un badigeon à la chaux grasse. 100 kilogr. de chaux vive peuvent vous fournir environ 600 litres de badigeon, auquel on peut ajouter de la gélatine, de la colle forte, des produits divers désignés sous le nom de fixatifs, du lait écrémé, ou, mieux, de 2 à 5 kilogr. d'alun par 100 litres de badigeon (*Logement des animaux*, 1re *Partie*, *Principes généraux*). — Comme appareil à employer, nous pouvons vous conseiller le *Presto*, des Etablissements Vermorel, de Villefranche (Rhône). — (M. R.)

— N° 10094. — Le journal *le Lait* est un organe scientifique qui réunit les travaux relatifs à la constitution et à la composition du lait, à l'alimentation et aux soins des vaches, aux transformations microbiologiques, chimiques et mécaniques du lait, aux propriétés alimentaires du lait, etc. Il est dirigé par le professeur Porcher, de l'Ecole vétérinaire de Lyon, 1, quai Chauveau, à Lyon. — (L. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 22 *au* 28 *mai* 1921 (*OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR*)

JOURS ET DATES	PRESSION midi (1).	TEMPÉRATURE				Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.				
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 22 mai	764.2	10°0	25°7	18.5	+ 4 9	N E	14.0	»	Rosée, beau temps.
Lundi..... 23 —	762.8	12.2	22.0	17.6	+ 3.8	Var.	5.7	2.7	Rosée, pluie après midi.
Mardi.... 24 —	763.1	13.9	26.7	20.0	+ 6.1	E	7.0	0.0	Rosée, temps nuageux.
Mercredi. 25 —	760.3	14.5	28.0	21.4	+ 7 2	S	13.2	»	Rosée, beau temps.
Jeudi.... 26 —	758.0	15.0	24.3	18.9	+ 4.7	S O	9.0	»	Rosée, gouttes après midi.
Vendredi 27 —	758.5	11.6	17.4	15 0	+ 0.7	N O	1.4	2.1	Pluie la nuit, temps couvert.
Samedi.. 28 —	757.6	8.7	17.7	11.7	— 2.8	O	3 9	2.0	Pluie le matin et le soir.
Moyennes et totaux	760.6	12.3	23 1	17.6	»	»	54.2	6.8	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	— 1 4	+3 4	+2 3	+3.5	»	»	au lieu de 109 h. 2 dur. théor.		En 1921...... 104mm Normale..... 209

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Pendant la huitaine, le temps a été exceptionnellement chaud et souvent orageux. La situation des récoltes en terre s'est améliorée notablement en mai; les blés d'automne ont une belle apparence et les céréales de printemps, dont la végétation avait laissé à désirer au début, ont repris de la vigueur.

Il y a toutefois quelques plaintes, en divers endroits, motivées par le développement des mauvaises herbes; d'autre part, dans plusieurs régions, la quantité de pluie tombée n'a pas suffi pour réparer les dommages causés par la sécheresse.

En Algérie, en Tunisie et au Maroc, les cultures ont un bel aspect et la récolte s'annonce comme devant être très supérieure à celle de l'an dernier.

Blés et farines. — Les ventes de blés deviennent plus nombreuses et, pour les qualités supérieures, les meuniers paient quelquefois 1 ou 2 fr. au-dessus de la taxe. On continue à envisager le prix de 70 fr. le quintal pour le blé de la prochaine récolte.

En Amérique, les cours sont en hausse; sur les marchés des Etats-Unis, le disponible est coté, aux 100 kilogr. en tenant compte du change : 76 fr. 60 à New-York et 69 fr. 66 à Chicago. Le livrable en juillet est coté 53 fr. 87 à Chicago.

Les livraisons de farine assurent l'approvisionnement régulier des boulangeries.

Céréales diverses. — Les avoines, plus demandées, ont une vente active à des prix en hausse. On vend aux 100 kilogr. départ les avoines disponibles : avoines grises d'hiver, 53 à 53.50; avoines grises de Brie et de Beauce, 53.50 à 54 fr.; avoines noires, 52 à 52.75; avoines blanches, 53 à 54 fr.

Sur les orges, on note une baisse de 1 à 2 fr. par quintal. On vend aux 100 kilogr. départ : orges de brasserie de la Mayenne et de la Sarthe, 86 à 87.50; du Loiret et d'Eure-et-Loir, 88 à 89.50; de l'Aube, 83 à 85 fr.; de l'Allier et de la Haute-Loire, 89 à 90 fr.; les escourgeons, 73 à 75.

Les sarrasins ont des cours à peu près stationnaires; on vend les meilleurs de 73 à 74 fr. les 100 kilogr. départ.

Dans les Landes, on cote aux 100 kilogr. départ : maïs roux, 73 à 74 fr.; maïs blanc, 67 à 68 fr.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, la baisse a atteint principalement les fourrages de qualité médiocre; on a enregistré un fléchissement de 5 à 10 fr. par 100 bottes.

On a payé aux 100 bottes rendues à Paris, au domicile de l'acheteur : luzerne, 140 à 165 fr.; regain 130 à 165 fr.; foin, 130 à 165 fr.

Dans les départements des régions du Centre et du Sud-Ouest, les prix varient de 17 à 23 fr. les 100 kilogr.

Pailles. — Les prix restent soutenus. Aux 100 bottes redues à Paris, domicile de l'acheteur, on a coté au marché de La Chapelle : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Dans les départements, la paille de blé est cotée de 6 à 10 fr. le quintal; celle de seigle, de 8 à 9 fr.; les pailles d'orge et d'avoine, de 7 à 10 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 30 mai, le gros bétail a eu une vente normale à des prix presque stationnaires. On a payé les bœufs de l'Orne, du Calvados et de la Manche, 3.25; de l'Allier et du Cher, 3 fr.; de la Haute-Vienne et de la

Charente, 3.15 à 3.25: de la Mayenne et de la Sarthe, 2.50 à 2.85; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.35 à 2.65; les génisses, 3.40 à 3.45; les bons taureaux, 2 à 2.50 le demi-kilogramme net.

Cours sans changement sur les veaux cotés comme suit par demi-kilogramme net : veaux de l'Eure, Eure-et-Loire, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret, Yonne, 4.75 à 5.20; de l'Aube, 4.75 à 5 fr.; de la Sarthe, 3.75 à 4.25.

Les cours des moutons ont peu varié. On a vendu au demi-kilogramme net : agneaux, 5 fr.; moutons de l'Allier et de la Nièvre, 4.75 à 5 fr.; du Cher, 4.50 à 4.75; métis, 3.50 à 4 fr.; moutons du Midi, 3.25 à 3.75.

Baisse de 10 à 20 centimes sur les porcs, cotés comme suit, au demi-kilogramme vif : porcs gras, 2.10 à 2.30; coches, 1.40 à 1.70.

Marché du jeudi 26 mai.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 256				
Vaches	628	429	235	990	209
Taureaux	286				
Veaux	1 815	1 012	328	528	140
Moutons	6 588	3 163	808	4 710	580
Porcs	3 196	1 241	972	530	384

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	5.86	5.10	4.60	1.10 à	3.90
Vaches	5.90	5.00	4.30	1.10	4.14
Taureaux	4.80	4.30	3.90	1.10	3.00
Veaux	9.60	7.80	5.00	1.65	6.24
Moutons	9.80	6.50	5.50	1.92	4.84
Porcs	7.58	7.14	6.72	3.50	5.30

Marché du lundi 30 mai.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	3 071				
Vaches	1 450	150	216	440	250
Taureaux	656				
Veaux	3 396	1 687	500	335	110
Moutons	12 903	3 373	2 024	2 070	1 050
Porcs	5 982	1 239	195	320	506

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs	6.20	5.46	4.90	1.05 à	3.90
Vaches	6.26	5.46	4.70	1.05	4.14
Taureaux	4.80	4.30	3.90	1.05	3.00
Veaux	9.60	7.80	5.00	1.65	6.18
Moutons	10.30	6.90	5.90	1.92	4.80
Porcs	7.28	6.84	6.44	2.99	5.40

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 3.50; vaches, 1.80 à 3.30; porcs, 4.40 à 5 fr.; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 7.50; veaux, 8 à 8.50.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs et vaches, 4.50 à 6.90; moutons, 6.50 à 9.50; veaux, 6.40 à 11 fr.; porcs, 8 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 1.80 à 3.80; veaux, 3.60 à 4.80; porcs, 4.30 à 5.20; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 8.50.

Marseille, par kilogr. net : bœufs, 5.25 à 5.75; moutons d'Algérie, 4 à 4.50; par kilogr. vif : porcs de pays, 5 à 5.25.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 6.80 ; vaches, 4.50 à 6.80 ; par kilogr. vif : veaux, 5 à 6.40; porcs, 5.20 à 5.70.

Vins. — Les transactions semblent un peu plus actives; en tout cas, les prix se raffermissent et accusent une hausse de quelques francs par hectolitre sur les marchés méridionaux.

On cote à l'hectolitre nu, les vins rouges : 9 à 11°, 36 à 40 fr. ; 11° et plus, 42 à 45 fr. à Montpellier; 38 à 48 fr. à Carcassonne, 37 à 48 fr. à Narbonne, 40 à 50 fr. à Nîmes, 38 à 45 fr. à Béziers, 30 à 45 fr. à Valence d'Agen, 40 à 48 fr. à Perpignan. Les vins blancs valent de 65 à 80 fr.

Sucres. — La baisse des sucres s'accentue; au cours de la huitaine, les prix ont fléchi d'une vingtaine de francs. La dernière cote officielle de la Bourse de Commerce de Paris a été établie de 170 à 172 fr. 50 les 100 kilogr. pour le sucre blanc n° 3 disponible.

Laines. — Vendeurs et acheteurs restent sur leurs positions. La filature continue à offrir les prix de 1914, et les éleveurs exigent des prix plus élevés. C'est ainsi que dans l'Eure-et-Loir, les vendeurs demandent un prix minimum de 5 fr. par kilogr. de laine en suint.

Lins et Chanvres. — Cours faiblement tenus dans le Nord où l'on paie au kilogr. : lins rouis à terre, 4 fr. 50; lins bleus, 6 fr. 50 ; lins blancs supérieurs, 11 fr.

Dans l'Ille-et-Vilaine, les chanvres valent 250 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

ENGRAIS

(Les 100 kilogr. départ par livraison de 10.000 kilogr.)

	fr. c.
Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote	97 50
Nitrate de potasse	170 »
Cianamide S. P. A. granulée 19/21 d'azote	95 »
Cianamide S. P. A. en poudre 17/19 d'azote	75 »
Nitrate de chaux 13 0/0 d'az	86 »
Nitrate d'ammoniaque 33 à 34 0/0 d'az	manque
Sulfate d'ammoniaque	95 »
Superphosphate 14 0/0 d'ac. phosph	23 »
Scories de déphosphoration, 18 0/0	19 10
Poudre d'os dégél. 28 0/0 ac. phos	34 »
Sulfate de cuivre	165 à 167
Sulfate de fer (cristaux)	22 50
— (poudre)	41 »
Soufre trituré	78 »
Soufre sublimé	92 »
Crude ammoniac, l'unité d'azote	1 75 à 2 »
Sylvinite 12/16 0/0 de potasse, l'unité	0 43
Sylvinite riche 20 à 22 0/0 de potasse, l'unité	0 54
Chlorure de potassium, l'unité	0 90
Dolomagnésie, 28/32 0/0 de magnésie	15 00

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Projet relatif à la réduction du droit de circulation sur les vins et les autres boissons hygiéniques. — Résolutions de la Commission des Finances. — Nécessité de combler le déficit dans les ressources de l'Etat. — Relèvement du tarif douanier sur le blé, le sucre et les viandes. — Les succédanés dans les farines de blé. — Résultats définitifs des récoltes de céréales et de pommes de terre en 1920. — Les primes pour la culture du blé dans les régions dévastées. — Le budget des dépenses recouvrables sur les paiements de l'Allemagne. — Tableau des misères dans les départements envahis. — Absence de programme précis. — Le recensement du bétail au 31 décembre 1920. — Comparaison avec les résultats de l'année précédente. — Congrès tenu à Blois par la Fédération des Associations agricoles du Centre. — Principaux vœux adoptés. — Décorations dans la Légion d'Honneur et dans l'ordre du Mérite agricole. — Le crédit pour les Sociétés coopératives agricoles et pour les Sociétés d'intérêt collectif. — Ecole d'Agriculture des Trois-Croix. — Cours et exercices pratiques à la Station œnologique de Beaune. — Concours du Comice de l'arrondissement de Château-Thierry. — Concours organisés à Lille. — Démonstrations publiques d'instruments agricoles. — Exposition de matériel et des industries agricoles à Saint-Omer.

Blé et vin.

Le projet de loi relatif à la réduction du droit de circulation sur les vins a été présenté par le ministre des Finances à la Chambre des Députés. Ce projet comportait des taxes de remplacement qui ont soulevé de vives objections; le Gouvernement a dû les abandonner.

La Commission des Finances a adopté la réduction à 15 fr. du droit de circulation sur les vins et une réduction proportionnelle pour les autres boissons hygiénique.

Pour combler le déficit provoqué par ces réductions dans les ressources du Trésor, le ministre de l'Agriculture a annoncé que le Gouvernement se proposait de relever de 7 à 14 fr. par quintal le tarif douanier sur le blé, de relever également les tarifs douaniers sur le sucre et sur les viandes abattues. Ces mesures ne répondront pas seulement à des besoins fiscaux, elles donneront aux intérêts agricoles la sauvegarde qui leur est nécessaire. Mais, il importe que la solution intervienne dans le plus bref délai.

Le blé et les succédanés.

Un arrêté de M. André Paisant, sous-secrétaire d'Etat chargé de la liquidation des Services du Ravitaillement, ordonne qu'à partir du 1er juin, la farine de froment employée pour la panification devra contenir 10 0/0 de succédanés. Ces 10 0/0 doivent contenir au minimum 5 0/0 de farine de seigle provenant de livraisons du Ravitaillement ou d'achats à la culture effectués directement par les négociants ou meuniers.

Les seuls succédanés autorisés pour le mélange sont : la farine de méteil, la farine de seigle, la farine de fèves, éventuellement la farine de maïs.

Les céréales en 1920.

Nous avons publié (n° du 7 octobre 1920) les résultats approximatifs de la récolte des céréales en France en 1920. Le ministère de l'Agriculture vient de publier ses évaluations définitives sur cette récolte et sur celle des pommes de terre. En voici le résumé :

	Surfaces ensemencées.	Production totale.	Poids moyen de l'hectolitre.
	hectares	quintaux	kilogr.
Blé........	5 093 570	64 482 180	75 60
Méteil.....	112 370	1 279 870	72.80
Seigle.....	869 170	8 761 390	71.52
Orge.......	663 910	8 356 880	63.85
Sarrasin ...	351 940	3 695 210	64.84
Avoine.....	3 350 260	42 207 820	47.10
Maïs.......	335 560	3 878 140	»
P. de terre.	1 440 860	116 377 650	»

Dans ces totaux, figurent les départements de l'Alsace-Lorraine; il est donc impossible de les comparer avec ceux de l'année 1919 dans lesquels ces départements n'étaient pas encore inscrits.

— La loi du 9 août 1920 avait décidé que des primes seraient allouées pour la culture des céréales dans les régions dévastées. Ces primes n'ont pas été distribuées jusqu'ici, faute de crédits spéciaux. Le Parlement vient de voter enfin la loi nécessaire pour l'ouverture de ces crédits, qui s'élèvent à 66 994 874 fr. On doit espérer que la répartition de ces primes s'opérera rapidement.

L'exportation des tourteaux.

Un décret en date du 1er juin a supprimé le droit de sortie établi sur les tourteaux de graines oléagineuses par le décret du 30 juin 1920, et modifié depuis cette date.

Pour les régions dévastées.

Le Parlement a achevé, avec la fin du mois de mai, la discussion du budget spécial des dépenses recouvrables sur les versements à recevoir de l'Allemagne. En d'autres termes, c'est le budget du ministère des Régions libérées, qui s'élève, pour cette année 1921, à la somme de 15 milliards de francs.

L'examen de ce budget par le Sénat a donné, une fois de plus, l'occasion de mettre en relief les souffrances de ces régions. Les sentiments intimes de nos malheureux compatriotes ont été condensés par M. Hubert, sénateur des Ardennes, dans ces termes concis : « Le sinistré commence à se dire qu'il en a assez de servir d'expérience aux fonctionnaires, aux financiers, aux économistes, aux politiciens, aux reconstructeurs. Trop de médecins ! Il ne veut pas mourir. » Les efforts de tous ont été magnifiques, ceux des cultivateurs ont surpassé tout ce qu'il était possible d'imaginer; privés d'abris, ils ont remis avec passion les terres en culture. C'est ce que M. Gouge a rappelé en ces termes : « Parcourez nos campagnes; vous y verrez une grande quantité de champs cultivés là où les terres étaient, soit bouleversées par les obus, soit restées incultes. Mais, ce que vous n'y verrez pas, ce sont des maisons reconstruites. » Des appréciations analogues ont encore été apportées par M. Lebrun, sénateur de Meurthe-et-Moselle.

La discussion qui a suivi n'a pas apporté une grande lumière sur les résultats que l'on peut espérer à brève échéance. D'après les déclarations de M. Loucheur, ministre des Régions libérées, les méthodes seraient modifiées, et au fatras des circulaires, suivant son expression, succéderaient des procédés de « démarrage de la reconstitution », d'après une expression qu'il a encore employée. On doit en accepter l'augure. Il convient néanmoins de constater qu'un programme précis, en ce qui concerne l'agriculture, n'a pas été formulé. M. Gouge a pu dire, sans soulever d'objection, qu'à partir du 1er juin et jusqu'à la fin de cette année, aucun travail nouveau de remise en état du sol et de déblaiement ne pourra avoir lieu ; de son côté M. de Lubersac a pu constater que les dépenses engagées en 1920 par les agriculteurs pour les premières façons culturales mises par la loi à la charge de l'Etat sont encore loin d'être liquidées. Il ne semble pas que les crédits votés soient suffisants pour éteindre ces dettes qu'on doit considérer comme sacrées.

Recensement du bétail.

Le ministère de l'Agriculture a publié au *Journal Officiel* du 3 juin les résultats du recensement du bétail au 31 décembre 1920. Les totaux pour les différentes espèces sont les suivants :

Espèce chevaline, 2 635 350 têtes;
Espèce mulassière, 180 600 têtes;
Espèce asine, 298 180 têtes;
Espèce bovine, 13 213 840 têtes;
Espèce ovine, 9 405 870 têtes;
Espèce porcine, 4 941 960 têtes;
Espèce caprine, 1 340 890 têtes.

Pour la première fois, le recensement effectué en Alsace et Lorraine (départements de la Moselle, du Bas-Rhin et du Haut-Rhin) figure dans ces totaux. Pour faire une comparaison avec l'année précédente, il convient de défalquer les résultats du recensement dans ces trois départements. C'est suivant cette méthode qu'a été établi le tableau suivant :

Espèces :	31 décembre 1920 — têtes	31 décembre 1919 — têtes	Différence — têtes
Chevaline...	2 542 740	2 413 190	+ 129 550
Mulassière..	178 470	167 180	+ 11 290
Asine.......	297 540	303 100	— 5 560
Bovine......	12 782 110	12 373 660	+ 408 450
Ovine.......	9 372 160	8 990 990	+ 381 170
Porcine.....	4 583 670	4 080 560	+ 503 110
Caprine.....	1 228 580	1 174 860	+ 53 720

Cette comparaison montre qu'il y a eu, d'une année à l'autre, un accroissement plus ou moins sensible pour toutes les espèces, sauf pour l'espèce asine. L'augmentation de l'effectif est surtout notable pour l'espèce bovine ; il y a même lieu de constater qu'elle est supérieure à l'augmentation moyenne annuelle qui était accusée par les statistiques dans la période ayant précédé la guerre.

Congrès agricole à Blois.

Le septième Congrès de la Fédération régionale des Associations agricoles du Centre s'est tenu à Blois le 21 mai sous la présidence de M. Riverain. La Fédération réunit actuellement 656 Syndicats, Associations et Sociétés agricoles. Les questions soumises aux délibérations ont été assez nombreuses. Après un rapport de M. Charpentier sur la situation agricole actuelle, M. Darblay traita la question du blé et M. Chauvigné exposa les caractères de la crise viticole. Les vœux formulés par le Congrès sur ces sujets sont les suivants :

Blé. — La Fédération demande :

1° Que désormais, l'Etat ne se constitue plus commerçant;

2° Qu'un droit fixe et suffisamment élevé soit établi à l'entrée des blés étrangers;

3° Qu'un contrôle soit exercé par le ministre de l'Agriculture et les Associations agricoles afin que les importations qui pourraient être nécessaires soient strictement limitées à l'appoint indispensable pour satisfaire à la consommation nationale.

Viticulture. — Le Congrès émet le vœu :

1° Que le Gouvernement tienne les engagements pris en réalisant, dans le plus bref délai, les mesures proposées par la Commission consultative interministérielle de la viticulture;

2° Qu'il soit tenu compte, sans délai, des desiderata ci-après :

En ce qui concerne les charges fiscales : *a*) Réduction du droit de circulation sur les boissons hygiéniques (Abaissement de 19 à 10 fr. par hectolitre). — *b*) Réduction de 15 à 5 0/0 du taux de la taxe établie sur les vins classés comme étant de luxe et de 25 à 15 0/0 du taux de la taxe qui frappe les eaux-de-vie et autres spiritueux; — *c*) Adoption de la proposition de loi de M. Lauraine demandant que la taxe de luxe des vins et spiritueux, vins fins et vins de liqueurs, classés comme étant de luxe, ne porte plus que sur la valeur marchande du produit à l'exclusion du droit de consommation.

En ce qui concerne les transports : *a*) Suppression des augmentations des tarifs homologués le 11 novembre 1919, suppression justifiée par l'avilissement des cours. — *b*) Adoption des substitutions de barèmes des tarifs P. V. 6 et commun 106, du tarif général pour les vins en fûts et du tarif annexe pour les expéditions de détail, ainsi que pour les fûts en retour, proposés par la Commission interministérielle, mais en supprimant la condition du minimum de 800 kilomètres, qui désavantagerait les régions centrales et circonvoisines; et maintien du tarif à base kilométrique, unifié pour tous les réseaux et pour toutes les distances.

En ce qui concerne les exportations et les douanes : Elargissement, dans la mesure du possible des conditions d'exportation, par l'abaissement de 15 à 5 0/0 de la taxe de luxe et surveillance des agissements de l'Allemagne ayant pour but de tourner, une fois de plus, en ce qui concerne la viticulture française, les clauses du traité de Versailles par des prohibitions ou des restrictions contraires à nos intérêts.

En ce qui concerne les fraudes : Demande aux services officiels de la répression des fraudes de se préoccuper plus spécialement et avec sévérité de la surveillance des vins et eaux-de-vie mis en vente.

D'autres vœux ont été émis en faveur de la réduction des tarifs de transport des engrais, sur la spéculation illicite, sur l'apprentissage agricole, sur les prix des carburants pour les tracteurs, sur la vente par les vétérinaires de produits pharmaceutiques pour les animaux, et enfin sur la réalisation de sévères économies dans tous les budgets.

Le prochain Congrès de la Fédération se tiendra à Châteauroux à la fin du mois de septembre.

Décoration dans la Légion d'Honneur.

Par décret en date du 25 mai, M. Dellerm (André-Jean-Caliste-Caprais), propriétaire agriculteur, conseiller général et maire de Casseneuil (Lot-et-Garonne), a été nommé chevalier de la Légion d'Honneur. Ce vétéran de l'Agriculture compte 36 ans de service ou de pratique.

Décorations du Mérite agricole.

Lors de son récent voyage, en Alsace, le ministre de l'Agriculture a distribué un certain nombre de décorations dans l'ordre du Mérite agricole. Nous devons signaler spécialement la promotion au grade de commandeur de M. Robert Hommell, directeur de l'Agriculture à Strasbourg, qui, dans ses délicates fonctions, rend des services très appréciés par les Agriculteurs alsaciens.

Crédit agricole.

En réponse à des questions qui lui avaient été adressées par un député, le ministre de l'Agriculture a fourni les indications qui suivent (*Journal Officiel* du 2 juin) :

1° En vertu de la loi du 5 août 1920, les *Sociétés coopératives agricoles* jouiront pour se créer de toutes les facilités qui leur étaient octroyées par la loi du 29 décembre 1906. Elles pourront même désormais rémunérer leurs parts sociales par un intérêt de 6 0/0 au maximum au lieu de 4 ou 5 0/0 précédemment, ce qui leur permettra de constituer plus aisément le capital initial devant les mettre à même de faire face à leurs premières dépenses et pouvant d'autre part servir de base aux avances de l'Etat. La loi du 5 août 1920 a élargi en outre les facilités de crédit offertes aux Coopératives.

2° Les *Sociétés d'intérêt collectif agricole* visées à l'article 22 de la loi de 1920 ont, comme caractéristique particulière, de pouvoir faire bénéficier de leurs avantages d'autres personnes que les sociétaires proprement dits et même les non agriculteurs. Cette faculté, qui n'est pas accordée aux Coopératives, a pour objet de faciliter la réalisation d'améliorations rurales importantes, telles que l'installation de réseaux d'électricité dans les campagnes, auxquelles les conditions imposées aux Sociétés coopératives n'auraient pas permis de donner une large extension. Le régime de ces Sociétés d'intérêt collectif désirant obtenir des avances de l'Etat est précisé par les articles 19 et 23 du décret portant règlement d'administration publique du 9 février 1921.

3° Les *groupements* énumérés à l'article 22 de la loi du 5 août 1920 peuvent solliciter des avances remboursables au maximum en vingt-cinq ans au taux de 2 0/0, et dont le montant est susceptible d'atteindre six fois leur capital versé. Les demandes sont examinées par le Conseil d'administration de l'Office national du Crédit agricole, qui fixe le montant et la durée des avances en tenant compte de la situation de chaque société, de l'importance réelle de ses besoins, des garanties qu'elle offre et de l'intérêt qu'elle présente pour l'agriculture, dans la

limite des disponibilités actuelles de la dotation du Crédit agricole.

4° En dehors de ces avances et des subventions qui peuvent être accordées aux Sociétés d'intérêt collectif agricole dans une mesure forcément très limitée par les crédits mis à la disposition de mon département, je ne dispose pas actuellement d'autres moyens d'encourager la création de réseaux ruraux.

5° Le Conseil d'administration de l'Office national du Crédit agricole a déjà tenu plusieurs séances et accordé plus de 33 millions d'avances à court terme ou à long terme. Mais ces avances ne pourront être mandatées que lorsque les règlements concernant l'organisation financière auront été adoptés par le ministre des Finances auquel ils sont actuellement soumis.

Les dernières phrases de cette réponse font ressortir la lenteur regrettable qui est encore apportée au fonctionnement de la loi du 5 août 1920.

Ecoles d'Agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole d'Agriculture des Trois-Croix, à Rennes, auront lieu le 25 juillet, à 9 heures, dans une salle de la Préfecture, à Rennes. On doit demander programme et conditions au directeur avant le 15 juillet, dernier délai.

Cours et exercices d'œnologie.

Une série de cours et exercices aura lieu à la Station Œnologique de Bourgogne, à Beaune (Côte-d'Or), du 27 juillet au 6 août.

Ces cours et exercices pratiques qui s'adressent aux viticulteurs et aux négociants en vins ont pour but : 1° de donner les connaissances théoriques nécessaires pour diriger méthodiquement les diverses opérations de la fermentation et de la conservation des vins ; 2° de familiariser avec l'emploi des procédés de dosage ou de recherches les plus indispensables à la direction de ces opérations (dosages de sucre, d'alcool, des diverses acidités, examens microscopiques, etc.).

Le programme est envoyé franco. Le nombre des auditeurs étant limité, les demandes d'inscription doivent être adressées à l'avance au directeur de la Station.

Comice de Château Thierry.

Le Comice et l'Union des Associations agricoles de l'arrondissement de Château-Thierry (Aisne) tiendront un concours dans cette ville le 26 juin sous la direction de M. A. Poisson, président. A côté des primes réservées à l'élevage, une somme de 2 000 fr. a été mise à la disposition du Comice par l'Office agricole pour les ouvriers agricoles, particulièrement pour ceux employés aux travaux des étables et des bergeries.

Concours agricoles à Lille.

Le Comice agricole de l'arrondissement de Lille organise une Exposition internationale de machines et instruments agricoles, qui aura lieu à Lille, les 26 et 27 juin. Des récompenses et primes spéciales seront attribuées aux constructeurs et négociants qui présenteront les instruments les plus récents et les mieux perfectionnés, notamment pour l'arrachage du lin, des betteraves et des pommes de terre, la traite des vaches, le battage des récoltes, etc.

En outre, le Comice organise, pour les cantons de Lille, des concours relatifs : 1° à l'élevage des bovins et des porcs; 2° à la bonne tenue des fermes et des exploitations.

Les demandes d'inscription seront reçues au Secrétariat, Palais de la Bourse, à Lille, jusqu'au 20 juin au plus tard pour l'exposition des machines agricoles et fin juin pour les autres concours.

Démonstrations publiques d'instruments agricoles.

L'Office départemental agricole de l'Aveyron organise une nouvelle série de démonstrations publiques de machines agricoles. Ces démonstrations porteront sur les appareils de récolte des fourrages, savoir : faucheuses, faucheuses automobiles, faucheuses mixtes, meules à aiguiser, râteaux, râteaux fanes, vire-andains, ramasseurs de fourrage, chargeurs de foin, déchargeurs de foin, presses à fourrage à bras et à vapeur, botteleuses, bâches. Elles auront lieu sur une des prairies de M. Fenaille, propriétaire à Montrozier et à Montagnac, situées dans la vallée de l'Aveyron, entre Montrozier et la gare de Bertholène, le jeudi 7 juillet.

Tous les constructeurs ou représentants de machines appartenant à ces catégories pourront prendre part aux essais.

Exposition agricole à Saint-Omer.

Une Exposition générale de matériel de culture, d'agriculture et de motoculture et de toutes les branches des industries qui en font partie, aura lieu à Saint-Omer (Pas-de-Calais) du 14 au 26 juillet. Les renseignements sur cette initiative placée sous le patronage de la Municipalité sont fournis par M. F. Hervé du Lorin, organisateur général, à la mairie de Saint-Omer.

Henry Sagnier.

LA GREFFE " MAYORQUINE " POUR LA VIGNE

Nous croyons devoir attirer l'attention de tous ceux qui constituent ou reconstituent un vignoble en plants greffés sur la *greffe Mayorquine* qui, importée en Algérie pour les chasselas et raisins de table, a été étendue au vignoble à vin et est maintenant d'une pratique courante.

En quoi elle consiste. — La *greffe Mayorquine*, ainsi nommée parce qu'elle a été utilisée et importée par les jardiniers venus des Baléares, est une greffe à œil dormant. La mise en place du greffon a lieu en choisissant un œil aoûté, en le mettant en place sur le porte-greffe, encore en végétation, de façon que, avant arrêt complet de la sève, la cicatrisation soit faite. Au printemps suivant, l'œil se développe au départ de la végétation.

Nous n'envisagerons cette greffe qu'en ce qui concerne la vigne pour laquelle elle permet de greffer le plant français sur américain mis en place, supprimant les aléas de la reprise des greffes faites sur table et permettant, correctement, une reprise de 90 0/0.

Comment opérer. — *Le porte-greffe.* La vigne américaine ayant été plantée en place de boutures par un procédé quelconque (barre, pelle, pioche.....), la première année de végétation elle se développe normalement. C'est l'année du « Sauvage », comme disent les maraîchers de la côte de Guyotville à Cherchell.

Au mois d'août et, au plus tard au 15 septembre, trois quarts des sujets environ sont bons à greffer et greffés, le quart restant étant en général d'un diamètre trop faible pour pouvoir assortir le greffon au porte-greffe. Pour arriver à compenser ce quart, il est prudent de faire *dans un terrain riche* une pépinière de porte-greffes sur lesquels on opèrera et qui, une fois greffé et greffon soudés, remplaceront les pieds-mères trop faibles et seront mis en place racinés.

La sève circulant encore, la soudure se fait et l'œil est bien cicatrisé.

Le greffon. — Il faut assortir les bois et, pour cela, choisir l'œil sur un bois de grosseur correspondante à celle du porte-greffe.

En outre, l'œil doit être pris sur bois déjà aoûté.

La difficulté est précisément d'avoir au 15 septembre, époque la plus favorable à une reprise rapide, des bois déjà aoûtés. Or la vigne française, franche de pied, est phylloxérée dans la plus grande partie du vignoble algérien ; ses racines attaquées fonctionnant de façon défectueuse, le bois s'aoûte plus vite, et il n'est pas rare d'avoir, dès août, des bois aoûtés. En outre, le brin mal nourri est petit et il est facile d'assortir les bois, même les plus fins.

Le greffon étant mis en place, on le ligature avec du rafia, en ayant soin de ne pas trop serrer et en surveillant les ligatures pour éviter des étranglements du pied-mère. Certains cépages vigoureux sont particulièrement sujets à cet accident, et les tissus cicatriciels peuvent recouvrir et étouffer l'œil, annulant l'opération.

L'œil étant en place et soudé, à l'époque normale de la taille on rabat le vieux bois au-dessus de l'œil, mais en ayant soin de ne pas couper trop ras, la dessiccation et la cicatrisation pouvant entraîner la mort de l'œil (l'arrêt de sève pouvant être descendu plus bas que l'emplacement de l'œil) ; il est préférable, au débourrage, de repasser les pieds et rogner le surplus une fois que l'œil est parti ou part.

L'œil part très vite et l'on peut affirmer qu'on le *voit* pousser facilement de 2 centimètres par jour. On est alors obligé de tuteurer le jeune brin parce que la soudure n'est pas encore assez solide pour maintenir le pampre, et c'est là un gros inconvénient. Il faut l'attacher *autant que besoin est* sur un piquet *ad hoc*, ce qui nécessite trois ou quatre attaches successives. La ficelle de lieuse (type Sisal-manille) est la plus pratique pour ces ligatures en faisant couper des bouts de 20 à 25 centimètres. Quant aux piquets, on les fait longs de 50 à 60 centimètres avec le bois dont on peut disposer (saule, eucalyptus) que l'on débite et aiguise à la toupie.

Opération proprement dite. — *Sur le pied-mère, on dégage légèrement le pied.* A notre avis, cette façon d'opérer, afin de mettre le greffon le plus près possible du sol, 15 à 20 centimètres des racines, n'est pas à recommander, il est préférable de butter et recouvrir l'œil d'autant plus que la saison est moins avancée et que le soleil est plus chaud. C'est là une affaire de doigté et de bon sens fort importante, car l'évaporation et la chaleur peuvent empêcher la bonne reprise. En outre, la greffe trop basse a l'inconvénient de faire griller le raisin si l'on n'a

pas soin de conduire la taille de façon à empêcher le rayonnement d'agir sur les grappes, en ébourgeonnant la base au besoin.

Ensuite on fait l'incision du sujet, à l'aide d'un instrument à greffer quelconque ; à notre avis « le couteau à greffer », à forme de serpette allongée, assez flexible et pas trop large, est le meilleur. L'incision se fait en trois coups. Le *premier*, de bas en haut, est un peu oblique, par rapport à l'axe du brin et forme le cran supérieur. Le *second* décolle l'écorce et vient rattraper la première entaille. Le *troisième* forme l'incision inférieure que l'on a soin de prolonger plus avant que la première et, en l'inclinant en sens inverse, de façon que l'ensemble de l'incision pratiquée ait un peu la forme de l'ajustage en « queue d'arronde », dans laquelle viendra se placer l'œil.

Sur le greffon. — Pour décoller l'œil, l'opérateur a à la main un paquet de sarments de divers calibres, il assortit ses bois et par un seul coup de couteau à greffer il décolle l'œil en incurvant un peu l'incision de façon, qu'à hauteur de l'œil il y ait un peu de bois.

On procède ensuite à la mise en place, la troisième incision permettant, en inclinant légèrement le porte-greffe, de caler l'œil en place.

Soins à prendre. — Il faut avoir soin d'assortir les bois et ne pas avoir peur de prendre un œil plus petit que l'œil correspondant du porte-greffe et ce, afin de hâter la cicatrice.

Certains opérateurs recommandent de choisir les yeux sur un sarment fructifère (ce seront donc ceux du milieu du pampre) et en outre, de prendre l'œil qui est dans la partie tournée en haut du sarment. Cette remarque provient sans doute de la conduite de la vigne « en archet », conduite dans laquelle les yeux de la face externe sont plus développés que ceux de la face interne. Nous n'avons pu constater jusqu'à quel point ce fait est exact. En ce qui concerne la prise sur sarment fructifère, c'est une opinion courante, bien connue de tous les greffeurs.

Avantages. — Cette greffe est facile et de reprise normale assurée. Lorsque l'opération est bien faite, on peut garantir 90 0/0 (Guyotville, Mitidja, plaine des Issers), pourcentage qui n'est jamais atteint avec la greffe sur table, dépassant rarement 75 0/0.

On arrive, en opérant avec soin, à faire 250 à 300 pieds par jour, dans le marchandage on atteint 350 à 400, mais la reprise laisse à désirer, donnant cependant un pourcentage comparable à la greffe anglaise.

Inconvénients. — Difficulté de trouver des bois aoûtés pour pouvoir opérer de bonne heure.

Difficulté de pouvoir opérer avant l'arrêt de la sève (optimum avant le 15 septembre).

Attachages fréquents nécessaires, d'où main-d'œuvre et dépense de ficelle pouvant atteindre seule plusieurs centaines de francs par hectare.

Conclusions. — Quoi qu'il en soit, et malgré la difficulté palliée en partie par le phylloxéra, de pouvoir opérer dans de bonnes conditions, on ne saurait négliger que la mise en place et la végétation bien établie du porte-greffe sont des avantages sérieux, que la reprise est presque assurée en totalité et que la fructification s'établit plus vite la première année, la greffe étant fructifère (bois de un an sur bois de deux ans).

Toutefois, nous conseillons plutôt cette greffe aux personnes qui opèrent elles-mêmes ou peuvent surveiller, soit par des clauses spéciales inscrites dans le contrat de marchandage, soit directement, l'opération.

Les prix varient actuellement de 50 à 60 fr. avec garantie de reprise. Il est préférable de traiter avec un greffeur solvable et de retenir une part (un tiers environ) sur la somme due jusqu'à la constatation de reprise, *la somme versée ne devant pas couvrir le travail* en sorte que le greffeur ait besoin de la retenue; dans ce cas il vaut mieux payer plus cher sur la base de 300 pieds par jour.

Pierre Bonneau,
Ingénieur agricole,
Inspecteur au Crédit foncier d'Algérie et de Tunisie.

LE LIVRET CADASTRAL

Le *Livret cadastral* est dû à une initiative qui paraît fort bien inspirée, de M. Emile Lagrange, propriétaire-agriculteur à Saint-Sulpice-la-Pointe (Tarn).

On sait que le cadastre est destiné à indiquer les surfaces des biens fonciers et l'évaluation de leur valeur. Il a été établi surtout pour fixer l'assiette et la répartition de l'impôt foncier. Le plan parcellaire en constitue la base dans chaque commune. L'état de sections en est, en quelque sorte, la légende. La matrice cadastrale renferme les noms des

propriétaires avec l'indication des parcelles appartenant à chacun; elle donne ainsi la répartition de la propriété foncière dans chaque commune.

Les mutations (ventes, échanges, donations, partages, successions) doivent être inscrites, chaque année, sur l'état de sanctions et sur la matrice cadastrale.

Commencé en 1807 et achevé en 1845, le cadastre représentait, à l'origine, l'état réel de la propriété foncière. Mais de nombreux changements sont survenus, depuis son établissement, dans l'exploitation du sol, dans la nature des cultures, etc.; néanmoins, l'évaluation primitive restait immuable. D'autre part, les mutations successives sont deveuues tellement nombreuses que leur inscription sur l'état de sections et sur la matière cadastrale est devenue extrêmement difficile, parfois même impossible. Souvent même, ces mutations n'étaient pas enregistrées. Les inconvénients qui résultent de ce véritable chaos sont unanimement reconnus.

Pour y remédier, on a discuté, depuis longtemps déjà, sur la réfection complète du cadastre; mais on a reculé devant les frais qu'entraînerait cette vaste opération. Toutefois, une loi du 16 mars 1898 a ouvert des crédits destinés à subventionner les communes qui désireraient entreprendre le renouvellement de leur cadastre; il paraît que jusqu'ici 350 communes seulement ont profité de cette faculté, il semble peu probable que le nombre en augmente rapidement.

Toutefois, une réforme importante a été opérée. La loi du 31 décembre 1907 a ordonné une nouvelle évaluation des propriétés non bâties. Cette opération a été exécutée, et la loi du 29 mars 1914 a transformé l'impôt de répartition sur la propriété non bâtie en un impôt direct sur le revenu fixé d'après les résultats des nouvelles évaluations : celles-ci devront être, d'ailleurs, revisées tous les vingt ans, dans chaque commune.

Les propriétaires fonciers ont donc le plus grand intérêt à posséder, sous une forme simple, un document qui renferme tous les renseignements relatifs aux parcelles qu'ils possèdent. A cet intérêt s'ajoute le fait que l'impôt sur les bénéfices de l'exploitation agricole est établi en fonction du revenu cadastral.

C'est pour leur fournir ce document que M. Emile Lagrange a imaginé le *Livret cadastral*, qui est destiné à établir d'abord l'état des parcelles figurant, au nom du propriétaire, sur la matrice cadastrale, puis à enre gistrer les mutations au fur et à mesure qu'elles surviennent.

A cet effet, chaque page du livret est divisé en quinze colonnes, savoir :

Quatre colonnes pour les *entrées* et les *sorties* des mutations avec indication de l'année;

Quatre colonnes consacrées à la *désignation des parcelles* : section, numéro du plan, lieu-dit, contenance;

Trois colonnes renfermant l'*évaluation primitive* : nature de culture ou de propriété, classe, revenu imposable.

Trois colonnes relatives à la *première revision* ; nature de culture ou de propriété, classe, revenu imposable.

Enfin, une dernière colonne est destinée à enregistrer la *nature de la mutation*, par vente, échange, donation, partage, etc., avec des indications sur la date de l'acte, le nom du notaire, la date de l'enregistrement, etc.

La conception du *Livret cadastral* est, évidemment, très heureuse. L'application en a commencé dans la commune de Saint-Sulpice-la-Pointe où M. Lagrange en a remis un exemplaire à chaque contribuable. Les agents des contributions directes, percepteurs, contrôleurs, dans sa région, ont accueilli l'idée avec une faveur que l'on comprend. Ce livret ne serait pas moins utile aux notaires pour les actes qu'ils ont à rédiger.

La propagation du *Livret cadastral* ne pourrait que rendre de très réels services. En enregistrant régulièrement les mutations, il remédierait au désordre actuel d'un trop grand nombre de matrices cadastrales.

HENRY SAGNIER.

ESSAIS D'UN TRACTEUR A GAZ PAUVRE

Le *Journal d'Agriculture pratique* a signalé, à différentes reprises, l'intérêt que présente l'adaptation du gaz pauvre aux tracteurs agricoles.

En particulier, M. Ringelmann, se faisant l'apôtre de la question, a insisté dans plusieurs articles sur l'importance de ce combustible appelé à remplacer l'essence pour les applications agricoles, à cause de son prix de revient qui est considérablement moindre.

Il est à regretter que la voix de notre maître n'ait pas été mieux écoutée de la part de nos industriels, qui avaient là le moyen

de résoudre cette crise de l'essence qui cause actuellement le plus grand tort au développement de la culture mécanique dans notre pays.

Cependant, on peut dire aujourd'hui que le problème est résolu, et nous avons eu la chance d'assister aux essais d'un tracteur agricole Filtz-Grivolas, fonctionnant avec un gazogène à gaz pauvre de M. Hernu. (Voir *Culture mécanique*, t. VII, p. 188).

Le tracteur et le gazogène sortaient des *Ateliers de Construction de Chatou*, qui ont repris la construction du tracteur Filtz.

Les essais ont eu lieu au Pecq, dans un champ d'alluvions assez légères en bordure de la Seine.

Le tracteur tirait une charrue brabant-double à une seule raie.

Le tracteur a évolué plusieurs heures en utilisant comme combustible de l'anthracite menu produisant le gaz pauvre.

Ces essais nous ont permis de constater les points suivants :

1° Le groupe gazogène, fixé au châssis sur le côté droit du tracteur, est remarquable par son faible encombrement. L'ensemble mesure environ 1m.40 de long, 0m.50 de large et 1m.45 de hauteur, gazogène et épurateur compris, pour un moteur de 130 millimètres d'alésage et 160 millimètres de course. Le poids total du groupe est de 600 kilogr. environ. Il n'est pas douteux que cet encombrement et ce poids pourraient être plus réduits encore, par une disposition relative plus judicieuse du gazogène et du moteur et une simplification des organes d'épuration.

2° La mise en marche, allumage compris, a demandé une première fois 37 minutes, et une deuxième fois 28 minutes, mais ces temps prolongés ont été nécessaires par suite d'un mauvais réglage du moteur. Avec un moteur bien réglé, le temps de mise en marche, allumage compris, ne doit pas dépasser 10 minutes.

3° Avant de mettre en marche le moteur, il est nécessaire d'activer la combustion dans le gazogène en tournant un ventilateur à main. Il serait très facile de concevoir un départ à l'essence, le moteur marchant à l'essence actionnant par courroie le ventilateur du gazogène pendant quelques minutes avant de passer au gaz pauvre, dispositif analogue à celui employé pour la marche au pétrole.

4° La marche du moteur au gaz pauvre s'est montrée très régulière. En particulier, après un temps prolongé de marche à vide, le moteur est très bien reparti en charge. Ceci tient au réglage de la production de vapeur d'eau, particulier au gazogène système Hernu, qui assure une composition à peu près constante du gaz et évite les chutes brusques de température pendant la marche à vide.

5° Les essais au banc, poursuivis pendant plusieurs heures, ont montré que le moteur essayé, qui donne 32 chevaux à l'essence, donnait au gaz pauvre, *sans modification*, une puissance de 24 chevaux, soit une réduction de 25 0/0.

Il n'est pas douteux que cette perte ne doit pas être attribuée à l'emploi du gaz pauvre, mais à la disposition défectueuse de l'admission du gaz dans le modèle essayé. La tuyauterie d'admission mesurait, en effet, plusieurs mètres de long et quelques coudes, ce qui cause des pertes de charge assez considérables.

Avec une bonne disposition du groupe gazogène, on obtiendrait une faible réduction de puissance sans modification au moteur.

6° Les essais au banc ont donné une consommation d'anthracite menu s'élevant à 400 grammes par cheval-heure, soit, pour 30 chevaux, 12 kilogr. à l'heure.

Le prix de l'anthracite menu étant actuellement de 200 fr. la tonne environ, cela fait une consommation de combustible représentant 2 fr. 40 par heure environ, soit, pour un moteur de 30 Cv, en charge, *25 fr. de combustible par jour au maximum.*

Nous sommes loin des 200 à 250 fr. représentés par le combustible, consommé journellement par le même moteur marchant à l'essence.

7° La consommation d'eau est minime ; elle est à peine la moitié de la consommation de charbon, soit 50 litres par jour environ.

Les résultats ci-dessus suffisent à montrer l'intérêt économique de premier ordre que présente l'utilisation du gaz pauvre pour les tracteurs agricoles.

Ils prouvent que le gaz pauvre est appelé à supplanter l'essence et le pétrole comme combustible pour les moteurs agricoles, son prix de revient étant actuellement environ *10 fois moins élevé que celui de l'essence.*

Ce prix de revient est appelé à diminuer encore par l'utilisation du charbon de bois produit sur place, notamment par la calcination des brindilles des taillis dont le coût est presque nul.

On peut dire que cette utilisation ne dé-

pend plus aujourd'hui que d'une mise au point industrielle.

Elle est appelée en particulier à révolutionner complètement l'emploi des tracteurs aux colonies où le développement de la culture mécanique a été entravé par le prix élevé des carburants.

On peut dire, d'une façon générale, que si nos industriels veulent s'en donner la peine, le gaz pauvre est destiné à résoudre la crise actuelle de la culture mécanique.

René Greilsammer,
Ingénieur agronome.

FAUCARDEMENT

(*Réponse à M. A. L., Landes.*)

L'entretien des cours d'eau naturels et des canaux est assuré par l'exécution de divers travaux, ayant pour but de maintenir à la section d'écoulement un profil déterminé, afin de conserver la vitesse et le niveau du plan d'eau qui sont prévus. Par des *curages* et des *dragages*, on retire les vases et les atterrissements qui s'effectuent en certains points du lit; on régularise ainsi le plafond et les berges. L'enlèvement des végétaux aquatiques, dont le développement est rapide dans les portions à faible pente, constitue l'opération désignée sous le nom de *faucardement.*

La coupe des herbes aquatiques s'effectue ordinairement avec des faux à long manche, que les ouvriers manœuvrent de la rive ou d'un bachot. Pour les canaux à profil constant, on se sert d'un *faucard* constitué par plusieurs lames de faux f, f', f'' (fig. 82), dé-

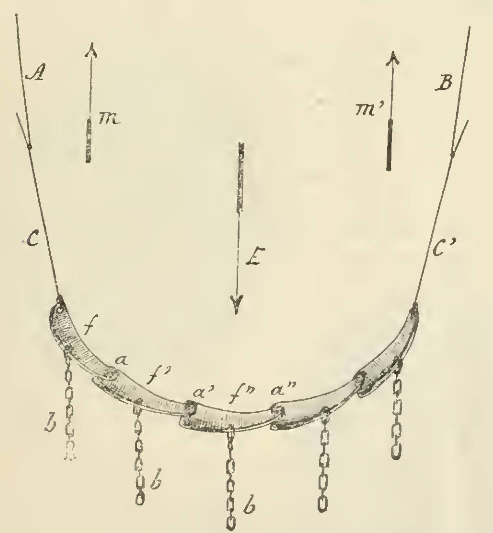


Fig. 82. — Faucard.

pourvues de talon, articulées entre elles (en a, a', a''), et à chacune desquelles on attache un bout de chaîne b, constituant une résistance maintenant la lame appliquée sur le plafond du cours d'eau. Le faucard est manœuvré par deux équipes d'ouvriers A et B, une sur chaque rive, tirant alternativemen le faucard, suivant m et m' en agissant sur les cordes C et C'.

Le faucard est déplacé, par secousses successives, en sens inverse du courant représenté par la flèche E sur la figure 83. Les



Fig. 83. — Petit appareil à faucarder.

herbes coupées, ou arrachées, descendent vers l'aval, au fil de l'eau, et sont retenues en un endroit convenable par une perche garnie de longues dents de râteau, en bois, qu'on jette en travers du chenal et obliquement à son axe longitudinal, afin que les herbes s'accumulent vers une des rives, et on les retire sur la berge avec des râteaux à long manche.

Le faucardement par les procédés manuels est une opération assez lente et coûteuse; quand il y a une certaine longueur de canaux à faucarder chaque année, on a intérêt à utiliser une machine fonctionnant à la façon d'une faucheuse, installée sur une barque et actionnée par un petit moteur à pétrole. Une semblable machine était autrefois utilisée par le Syndicat des Marais de la Dives; de

15 à 18 fr. par kilomètre et par faucardement manuel, le travail revenait à 6 fr. avec la machine établie par M. Amiot, ingénieur du Syndicat; le moteur de Dion employé avait une puissance de 3 chevaux et demi. (Les marais de la Dives comprennent 90 kilomètres de canaux et 40 kilomètres de cours d'eau régularisés, qu'il faut constamment entretenir en bon état par suite de leur très faible pente).

Un petit appareil à faucarder, qu'on peut facilement faire construire par un forgeron-charron de village, est représenté par la figure 83. On fixe à l'extrémité d'une barque la monture *a b*, solidaire du mât *m*. La tige *c'*, munie d'une poignée *c* porte une plaque inférieure permettant de mesurer la profondeur d'enfoncement du faucard *A B*, profondeur pouvant atteindre $1^m.80$. Le faucard *A B* est fixé à l'extrémité inférieure de la tige *dd'* qui coulisse dans la monture *b*.

Le faucard *A B* (fig. 83) est équilibré par le contre-poids *p* attaché à la tige *dd'* par la corde *eé* passant sur une poulie *m*, fixée à l'extrémité supérieure du mât *m*; le contre-poids *p* coulisse le long de ce mât.

Le faucard est formé de deux lames *A* et *B*, en acier, affûtées sur les bords interne et externe *x* et *x'* afin qu'on puisse travailler aussi bien en déplaçant la barque dans un sens que dans l'autre, c'est-à-dire que le faucard peut travailler en avant ou en arrière de la barque. Les lames s'affûtent sur une meule en grès, ou avec une petite meule en aggloméré d'émeri.

Le travail s'effectue avec deux hommes; l'un conduit la barque, l'autre imprime un mouvement circulaire alternatif par la poignée *n* qu'on fixe à la hauteur voulue sur la tige *d d'* du faucard.

L'appareil dont nous venons de parler est d'une construction très simple; il convient bien pour le faucardement d'étangs et de canaux peu importants.

MAX RINGELMANN.

LES COCHENILLES DES ARBRES FRUITIERS

Les Cochenilles ou Coccides sont des insectes très répandus dans le monde entier, et notamment au Chili où leur multiplication à l'infini est favorisée par la bénignité d'un climat idéal. Là, on rencontre toute la gamme des variétés de ces ennemis de l'Agriculture, depuis la forme souterraine, le *Margarodes vitium* dont la femelle s'enkyste sur les racines de la vigne et de bien d'autres végétaux, jusqu'à celles qui se développent sur les organes extérieurs des plantes et dont les femelles pondent leurs œufs sous des carapaces d'aspect varié : rondes ou ovales chez les *Aspidiotus*, en forme de moule ou de virgule chez les *Mytilaspis*, de barque renversée chez les *Lecanium*, de carapace de tortue chez les *Ceroplastes*, etc. Il en est une autre que j'ai pu observer sur la Luzerne et la Vigne, qui, au lieu de pondre sous un bouclier, se fabrique une sorte de sac finement strié et recouvert d'une toison de mouton en miniature et le remplit d'œufs d'un rouge vif d'où sortent des larves très agiles qui vont, à leur tour, se fixer sur la plante nourricière (1).

Quelle que soit la variété de ces insectes, ils n'en sont pas moins, les uns et les autres, redoutables pour les arbres fruitiers en particulier, dont ils amènent le dépérissement en desséchant feuilles et rameaux, et dont ils recouvrent les fruits de peu ragoûtants stigmates, en attendant de les inutiliser complètement.

Je donne ici quelques aquarelles signalant les dégâts que font subir les *Mytilaspis* aux Orangers (*M. Citricola*). J'y joins le croquis d'une Poire arrêtée dans son développement par une variété voisine (*M. Pomorum*) très bien décrite par M. P. Vayssière, de la Station entomologique de Paris, dans une intéressante étude (2), à laquelle j'emprunte les passages suivants :

Description. — Comme un grand nombre de Coccides, les *Mytilaspis* sont fixés pendant presque toute leur existence et s'entourent d'un bouclier, d'un follicule, dont l'ensemble sur un arbre envahi arrive à constituer une véritable cuirasse, presque imperméable aux insecticides.

Chez le *M. pomorum*, le bouclier d'une femelle âgée est convexe, allongé, élargi postérieurement; il a environ 4 millim. 2 de long sur 1 millimètre de large et rend assez bien la forme d'une coquille de moule, quoique souvent incurvé.

Sa couleur varie du rouge-brun pâle au foncé. Sous l'insecte, contre l'écorce, le bouclier se continue par une pellicule d'un blanc uniforme

(1) *L'Icerya Palmeri dans les vignes du Chili*, par A. Giard. *Revue de Viticulture*, 1903, t. XIX, p. 262.

(2) *La Cochenille du Pommier*, par P. Vayssière, *Revue de Phytopathologie*, 1913, n° 1, p. 10.



COCHENILLES DES ARBRES FRUITIERS

En haut : poire arrêtée dans son développement par le **Mytilapsis Pomorum** et feuilles d'Oranger attaquées par le **M. Citricola.— Au centre :** rameau d'Oranger couvert de **M. Citricola.**
En bas : trois oranges à différents degrés de dépérissement provoqué par le même parasite.

ou faiblement teinté de rouge clair, laissant passer à l'extérieur seulement les soies rostrales qui pénètrent dans les tissus de l'hôte.

En avant du bouclier secrété, se trouvent les dépouilles de la première et deuxième formes larvaires qui sont jaune-orange foncé. A l'intérieur du follicule, on voit la femelle, généralement d'un blanc translucide, parfois un peu jaunâtre, avec l'extrémité postérieure (appelée pygidium) jaune-orange.

Le *M. pomorum* ressemble beaucoup au premier abord aux espèces voisines, en particulier au *M. citricola*, qui est répandu surtout sur les Aurantiacées. On le différencie toutefois assez facilement à l'aide des caractères microscopiques du pygidium, et plus spécialement par la disposition et le nombre des glandes circulaires dans les cinq groupes qui entourent la fente génitale: dans l'espèce qui nous intéresse, ces nombres sont très variables ainsi que le montrent les chiffres suivants :

5 à 14

9 à 24 11 à 24

9 à 18 8 à 18

Le bouclier mâle est étroitement allongé, avec les côtés parallèles, à peu près de même couleur que celui de la femelle. Il s'élargit légèrement vers l'extrémité postérieure : le dernier quart, qui est blanchâtre, est séparé du reste par une rainure transversale, autour de laquelle la partie postérieure pivotera, comme un couvercle autour de sa charnière, afin de laisser s'envoler l'adulte.

Cycle évolutif. — A la fin août, ou commencement septembre, dans l'Europe centrale, la femelle pond 40 à 100 œufs, qui sont blancs et qui resteront sous le bouclier tout l'hiver. Vers le milieu de mai, les petites larves blanches, très agiles, munies de six pattes et d'une paire d'antennes, se répandront activement sur le tronc et les branches de l'arbre. Au bout de six semaines, le bouclier mâle est définitivement formé et l'insecte parfait peut apparaître vers la mi-juillet. Au moment de la fécondation, le bouclier de la femelle est à peine plus large que celui du mâle; mais après, la femelle fécondée augmente considérablement sa taille dont le maximum est atteint fin août, c'est-à-dire à l'époque de la ponte.

Les dates pour l'éclosion des œufs sont variables avec les différentes régions; c'est pourquoi, vu leur importance au sujet de la lutte, le Service entomologique des Etats-Unis a dressé un tableau des dates d'éclosion dans chaque Etat. On a pu ainsi constater que dans certaines parties de l'Amérique du Nord, le *M. pomorum* avait deux générations, une en mars et la seconde en août.

D'après ce qu'il m'a été donné d'observer, les *Mytilaspis*, comme la plupart des autres Coccides, ont, dans certaines régions du Chili, deux générations et quelquefois davantage.

Comme moyens de défense, on préconise la multiplication, dans les cultures contaminées, des ennemis naturels des Cochenilles : insectes entomophages (mangeurs d'insectes) et oiseaux insectivores, et l'emploi d'agents chimiques. Parmi ces derniers, M. le professeur Marchal recommande le pétrole et les sels alcalins qui anéantissent les boucliers nouvellement formés, les œufs et leurs produits. Les formules correspondantes sont indiquées dans l'étude précitée de M. Vayssière, à laquelle je renvoie les intéressés.

Aux Etats-Unis on use, en outre, des vapeurs de l'acide cyanhydrique développées sous des cloches de toile imperméable enserrant les arbres infestés. Ce dernier traitement ne laisse pas que d'être des plus délicats à appliquer, tant par la manipulation d'un produit aussi dangereux que l'acide prussique, que par les dosages et les conditions d'application elles-mêmes. La guerre nous a révélé l'existence de nombreux gaz asphyxiants qui pourraient peut-être remplacer pratiquement celui-là.

Gaston Lavergne,

Inspecteur du Service Phytopathologique,
Ex-Directeur de la Station
de Pathologie végétale du Chili.

A PROPOS DU CONCOURS NATIONAL DE PONTE

Beaucoup de personnes suivent avec un grand intérêt le Concours de ponte organisé aux Vaulx-de-Cernay ; on ne saurait s'en étonner, car il s'agit là d'une des branches les plus intéressantes et, on peut bien le dire, des plus négligées de la production agricole.

Evidemment, il serait prématuré de préjuger dès maintenant du résultat final; mais il me semble que l'on peut chercher à indiquer ce qu'il est désirable de voir dans le concours de l'année prochaine, en éliminant ce que l'expérience de cette année indique comme condamnable.

Je passe sur les conditions matérielles du concours. Celui-ci semble avoir été fort bien organisé aussi bien pour le logement des animaux que pour leur nourriture; le contrôle de la ponte nécessite un effort énorme, et une semblable organisation mérite tous les éloges.

Pour un pareil effort, obtiendra-t-on un résultat appréciable? Je n'hésite pas à ré-

pondre négativement, et cela du fait non de l'organisation, mais bien des concurrents qui, pour la plupart, ne semblent pas s'être rendu compte des conditions de race et de préparation des lots mis au concours. On peut dire dès à présent, et sans vouloir décourager personne, que dix à peine des soixante lots présentés méritent les soins qui leur sont donnés; un tel résultat est acceptable pour une première fois, il ne faut pas recommencer.

L'aptitude pour la ponte et l'aptitude à la production de la viande sont deux qualités qui s'excluent, et il semble étrange que la Faverolle figure dans un concours de ponte d'où l'Espagnole, la Minorque, la Campine, sont absentes.

D'autre part, un certain nombre de lots ont augmenté sensiblement de poids, preuve manifeste de leur développement insuffisant au moment de leur mise en concours.

Je ne pousserai pas plus loin mes critiques, et je dirai seulement que le concours de cette année indique ce qu'il ne faut pas faire. A celui de l'année prochaine de nous indiquer ce qu'il convient de faire pour obtenir une production rémunératrice et digne de notre pays.

La France a déjà les meilleures races chevalines, bovines, ovines et porcines; il faut qu'elle apprenne à connaître les poules capables de pondre plus de 150 œufs et bientôt autour de 200.

L. Brunehant.

MORT DE M. PIERRE BACHELIER

L'un des agriculteurs les plus estimés, et à juste titre, M. Pierre Bachelier, agriculteur à Mormant (Seine-et-Marne), membre de l'Académie d'Agriculture, est mort le 27 mai, à l'âge de cinquante-neuf ans, après une longue et douloureuse maladie.

Dans cette terre de Brie, féconde en lignées d'agriculteurs émérites, et en particulier dans cette plaine de Mormant, le nom de Pierre Bachelier émergeait depuis une trentaine d'années comme celui du praticien le plus éclairé, du véritable porte-drapeau du progrès agricole. C'est l'opinion de tous ses pairs; l'estime et l'affection dont ils l'ont toujours entouré, les regrets inspirés par sa disparition ont été exprimés en termes éloquents à ses obsèques par M. Rémond, président de la Société d'Agriculture de Melun.

Il savait de qui tenir. Son père, qui avait déjà jeté un lustre sur son titre d'agriculteur, lui avait inculqué, en même temps qu'une solide instruction, un ardent amour de la terre. Agé à peine de trente ans, en 1891, il prenait possession de la ferme de Mormant. D'accord avec le propriétaire, il entreprenait sans délai une série d'améliorations foncières dont le sol devait bientôt recueillir les bénéfices. Rapidement, les méthodes de culture les mieux raisonnées étaient appliquées à toutes les parties de cette vaste ferme de 265 hectares; l'aménagement des bâtiments était organisé pour un beau troupeau de vaches et pour un important troupeau de moutons dishley-mérinos dont la réputation devait s'étendre rapidement dans la région. Les rendements des blés et des avoines, des fourrages, des betteraves pour la distillerie annexée à l'exploitation récompensaient largement l'habileté du fermier.

Pierre Bachelier était réputé bientôt comme un des meilleurs agriculteurs de la Brie; lors du concours régional de 1904, le jury lui décernait à l'unanimité la grande prime d'honneur réservée à celui qui a donné les meilleurs exemples. Dix ans plus tard, lors du retour du même concours, un autre jury lui attribuait un rappel de cette prime. Vers cette époque, il cédait sa ferme à son fils, Paul Bachelier, ingénieur agronome, et il prenait la ferme voisine de Courcelles, ce qui portait à 440 hectares d'un seul tenant la superficie des deux exploitations. Quoique celles-ci fussent distinctes, la collaboration la plus étroite unissait le père et le fils. Lorsque, en août 1914, la mobilisation appela celui-ci sous les drapeaux, Pierre Bachelier assuma la direction des deux fermes et il en maintint la production avec une maîtrise qui a fait l'admiration de tous ceux qui ont pu les visiter durant cette période tragique.

Si Pierre Bachelier était un agriculteur d'une rare envergure, il était en même temps soucieux de tous les progrès. Des essais et des expériences étaient constamment en cours sur la ferme de Mormant; une scrupuleuse exactitude y présidait et il n'en était tiré de conclusions qu'après un contrôle rigoureux. D'abord correspondant, puis élu membre titulaire dans la Section de Grande Culture à l'Académie d'Agriculture, il aimait à lui apporter les résultats de ses essais et à provoquer des discussions à leur sujet.

Toutes ses initiatives étaient inspirées par un dévouement profond à l'intérêt général.

Ce dévouement a caractérisé toute sa vie. Président de la Société de secours mutuels de Mormant, de la Société d'assurances mutuelles de Seine-et-Marne contre la grêle, de la Caisse cantonale de prévoyance contre la mortalité du bétail, créateur d'une Caisse locale de Crédit agricole mutuel, vice-président de la Fédération des Associations agricoles de Seine-et-Marne, partout il se dépensait sans compter. Il déploya la même ardeur pendant la guerre, en administrant, comme président du Comité cantonal de la Société française de secours aux blessés militaires, un important hôpital auxiliaire organisé à Mormant.

Jusque dans les derniers mois, malgré des souffrances aiguës, il voulut diriger les importantes expériences comparatives sur les blés et les avoines qu'il avait entreprises sur sa ferme de Courcelles. Après ses obsèques, ses confrères de l'Académie d'Agriculture visitèrent avec émotion ces champs dont ils admirèrent la belle tenue; c'était le plus bel hommage qu'il fut possible de lui rendre.

Henry Sagnier.

FAUCHEUSES ET TRACTEUR

Lorsqu'une exploitation agricole possède un tracteur, il y a intérêt à utiliser la machine à d'autres travaux que ceux du labour, afin de répartir les frais généraux sur un plus grand nombre de journées de travail. C'est ainsi qu'on peut se servir du tracteur pour déplacer des herses, des pulvériseurs, des cultivateurs, des semoirs, des faucheuses, des moissonneuses-lieuses et pour actionner diverses machines (batteuses, presses à paille, etc.) par courroie, le moteur jouant alors le rôle de nos anciennes locomobiles à vapeur. On n'achèterait certainement pas un tracteur pour l'utiliser uniquement à l'un des travaux ci-dessus; mais, si l'appareil de culture mécanique existe dans le matériel de la ferme, il y a tout intérêt à l'utiliser pour le plus grand nombre possible de travaux, même si la machine motrice a une puissance plus élevée que celle nécessaire pour l'exécution de l'ouvrage; c'est d'ailleurs une question de prix de revient du travail, selon le salaire du mécanicien et la dépense du combustible.

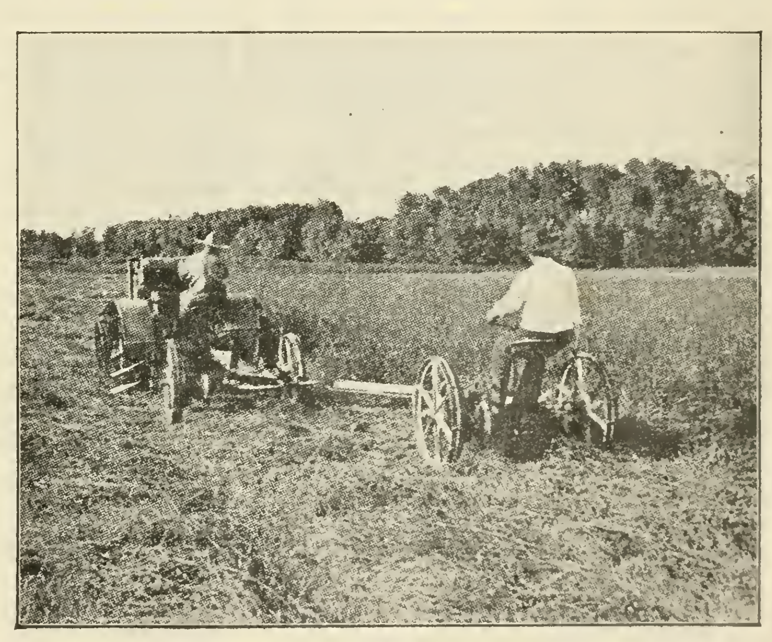


Fig. 84. — Tracteur International remorquant deux faucheuses.

La figure 84 représente le tracteur International 16 de la Compagnie internationale des machines agricoles (155, avenue du Général Michel-Bizot, à Paris) remorquant deux faucheuses. La première machine est attelée par un timonet court derrière le tracteur, et tire, à son tour, la seconde faucheuse, pourvue d'une flèche articulée et d'un mécanisme de direction dans le genre de ceux qui ont été étudiés dans le *Journal d'Agriculture pratique* à propos de l'attelage des moissonneuses-lieuses (1920, t. II, n°s 27 et 28, pages 14 et 33).

Ce tracteur, indiqué pour 16 chevaux, a donné une puissance de 17 chevaux 1/2 lors des contrôles effectués récemment à la Station d'essais de machines, dans lesquels on a fait fonctionner la machine avec de l'essence minérale, du pétrole lampant, du benzol et de l'alcool dénaturé; le moteur était d'une grande facilité de mise en route et présentait une grande régularité de marche.

A la vitesse de 4 600 à 4 700 mètres par heure sur le guéret, la consommation du tracteur seul était de 3 kilogr. 60 de pétrole lampant par heure; à cette dépense s'ajoute relativement peu de combustible lorsqu'il s'agit de tirer une ou deux faucheuses.

R. Dessaisaix.

L'ÉLEVAGE COLONIAL

Dans un exposé fait à la Commission des Colonies de la Chambre des Députés et dont un résumé a été donné dans le n° 15, 16 avril 1921, du *Journal d'Agriculture pratique*, M. G. Moussu a fort nettement mis en évidence la situation déplorable dans laquelle est laissé l'élevage aux colonies. Dans ces immenses territoires, que nos explorateurs et nos soldats ont su placer sous notre drapeau, nous possédons d'importantes richesses qui restent inutilisées. En particulier, nous avons là des possibilités de production de viande de boucherie, dont nous n'avons tiré jusqu'à ce jour qu'un faible parti, par défaut d'une organisation appropriée. On ne saurait trop le dire et trop le répéter, nos colonies sont susceptibles de nous fournir la plus grande partie des produits de toutes sortes dont nous avons besoin; mais pour qu'elles puissent prendre dans le ravitaillement de la Métropole la place à laquelle elles peuvent prétendre, leur mise en valeur doit être faite scientifiquement. L'ère de la conquête est terminée : nous possédons par delà les mers des étendues de territoires qui satisfont les ambitions les plus grandes. L'organisation administrative est très avancée. C'est aux techniciens qu'il appartient maintenant de faire entrer dans la circulation ces richesses considérables qui sont à l'état latent dans nos colonies et qui contribueront puissamment au relèvement économique de notre pays.

En ce qui concerne l'élevage colonial, nous avons tout ou presque tout à faire. Ainsi que l'a indiqué M. Moussu, « les animaux poussent tout seuls et crèvent tout seuls ». On ne s'en occupe pas. « Les bœufs viennent comme le riz », disent les pasteurs malgaches.

Les conditions dans lesquelles l'élevage est pratiqué aux colonies doivent être rappelées pour montrer combien elles sont primitives et préciser en même temps la valeur actuelle de notre cheptel colonial. Des indications seront ensuite données sur les améliorations à lui apporter, afin d'en faire la source de richesses qu'il devrait être.

Les animaux se reproduisent sans aucune intervention humaine. Dans les troupeaux existent un grand nombre de mâles non castrés, dont beaucoup sont mal conformés et n'ont aucune des qualités recherchées chez des géniteurs. Les saillies se font au hasard des rencontres. Les jeunes ne sont l'objet d'aucun soin. Très souvent, sans que le berger s'en préoccupe, la mère qui va mettre bas s'éloigne du troupeau, se réfugie dans quelque fourré et le lendemain ou le surlendemain revient prendre sa place, accompagnée de son jeune veau. Celui-ci n'a à sa disposition que des quantités insuffisantes de lait. Les mères sont mauvaises laitières et, en outre, la plus grande partie de leur lait est enlevée par les bergers, dans l'alimentation desquels il entre pour une bonne part. Peu de jours après leur naissance, les jeunes, poussés par la faim, commencent à brouter les herbes. Pendant les périodes de sécheresse, lorsqu'elles sont dures, elles ne sont pas assimilables pour ces jeunes animaux et la mortalité est très forte.

Les animaux adultes ont à lutter contre la disette une grande partie de l'année. Dans les pays tropicaux, le bétail n'est répandu que dans les régions où l'humidité n'est pas très accusée, car là où existe la grande forêt et où les pluies sont abondantes, il ne vit pas. Dans les régions à élevage, l'année se partage en général en deux saisons : une saison des pluies pendant laquelle les fourrages sont en excès et le bétail en très bon état, et une saison sèche, qui dure parfois neuf mois, pendant lesquels les animaux, n'ayant pour se nourrir que des herbes desséchées, tombent à un état d'amaigrissement excessif. Sauf quelques cas très rares, aucun supplément de fourrage ne leur est donné, même pendant les périodes où les pâturages sont le plus dénudés.

Le bétail est en outre exposé à toutes les intempéries. Aucun abri ne le protège contre les pluies diluviennes des Tropiques ou contre les rayons brûlants du soleil de ces régions. Le soir, il est réuni dans des parcs qui, pendant la saison des pluies, sont de véritables cloaques. Aussi, à certaines époques de l'année, les maladies font-elles les plus grands ravages.

Les résultats de semblables méthodes sont faciles à concevoir. Le bétail colonial manque de précocité. Un bœuf n'atteint son complet développement qu'à l'âge de sept à huit ans. Les animaux sont de format réduit : les zébus de Madagascar et ceux de l'Afrique occidentale, parvenus à l'état adulte, ont un poids moyen de 300 kilogr. Les sujets qui dépassent ce poids sont des exceptions. Les « bœufs de fosse » de Madagascar, qui pèsent jusqu'à 600 et 700 kilogr. et qui sont engraissés en les maintenant individuellement dans des fosses où on leur apporte la nourriture nécessaire, sont au nombre de quelques milliers seulement. En Afrique occidentale, aucun engraissement des bœufs n'est pratiqué.

La fécondité des femelles est plus faible qu'en France et la mortalité étant élevée, le pourcentage des animaux pouvant être livrés annuellement à la boucherie ne doit pas être évalué en moyenne à plus de 5 0/0 de l'effectif. Le rendement en viande est compris en général entre 45 et 50 0/0 du poids vif.

Ce sont autant d'éléments à ne pas négliger lorsqu'on veut se rendre compte des quantités de viande de boucherie que le cheptel colonial est actuellement susceptible de fournir.

Le troupeau de bovins de Madagascar, avec ses 7 à 8 millions de têtes, ne laisse pas disponibles plus de 400 000 animaux. La consommation locale étant d'environ 250 000 bœufs, l'exportation ne pourra porter au maximum que sur 150 000 sujets qui, au poids moyen de 300 kilogr. et avec un rendement de 45 0/0, donneront environ 20 000 tonnes de viande. Actuellement, six usines sont installées dans la colonie; elles préparent de la viande frigorifiée et des conserves. L'exportation de Madagascar a été en chiffres ronds de 10 000 tonnes de viande de bœuf en 1920, c'est-à-dire approximativement le quinzième de notre importation, qui a dépassé 150 000 tonnes.

L'Afrique occidentale avait un troupeau bovin à peu près de la même importance que celui de Madagascar, mais la peste bovine a fait ces dernières années des ravages tels que l'usine frigorifique qui avait été construite au Sénégal, en 1914, a dû fermer ses portes en 1917, et l'Afrique occidentale n'exporte plus de viande en France.

L'Afrique du Nord nous a fourni, en 1920, 850 000 moutons représentant 16 000 à 17 000 tonnes de viande, à peu près la moitié de notre importation de viande de mouton et 75 000 porcs, donnant un poids de viande d'environ le dixième des quantités importées. Les autres importations de viande de boucherie en provenance de nos colonies peuvent être négligées.

Ces quelques indications suffisent à montrer que la participation actuelle de notre domaine d'outre-mer au ravitaillement de la Métropole en viande est faible. Des chiffres fantaisistes ont souvent été donnés à ce sujet, des espoirs rapidement déçus ont pris naissance. Des renseignements précis sur la question n'étaient pas inutiles.

La diminution du cheptel et l'augmentation de la consommation de la viande en France font présumer que notre pays restera importateur de ce produit pendant longtemps encore. Aucune concurrence entre l'éleveur colonial et l'éleveur métropolitain n'est donc à craindre pour le moment et même, peut-on ajouter, pour un avenir lointain, car nos colonies ne produisent que des viandes de seconde qualité, et il faudrait une transformation tellement profonde de l'élevage colonial, que rien d'ailleurs ne fait actuellement prévoir, pour obtenir des viandes de choix susceptibles de prendre la place de celles de la Métropole, qu'il serait puéril dans les circonstances actuelles de se préoccuper de cette éventualité.

Nous avons importé en 1920 pour plus de 700 millions de francs d'animaux de boucherie ou de viandes abattues. Ces importations sont faites pour la plupart de pays à change défavorable pour nous; c'est donc un lourd tribut que nous payons à l'étranger. Si l'élevage colonial était dans un état de développement plus avancé, il allègerait nos charges. Son amélioration présente le plus grand intérêt.

Des indications données plus haut sur les conditions dans lesquelles il est pratiqué, il est facile de déduire les dispositions à prendre pour obtenir le résultat cherché. Et tout d'abord c'est l'éducation de l'éleveur indigène à faire. Nous avons tout à lui apprendre. En l'absence d'entreprises européennes d'élevage qui lui serviraient d'exemple, c'est à l'Administration que cette tâche incombe. Il faudra faire comprendre à cet éleveur les avantages pécuniaires qu'il pourra retirer en pratiquant la sélection des reproducteurs, en alimentant mieux son bétail, en donnant des soins à ses animaux, en particulier aux mères et aux jeunes. Il s'en rend déjà compte en partie. Mais sa négligence native lui fait délaisser ses troupeaux. Il est vrai que, avant ces dernières années, il était peu incité à agir autrement. Un bœuf adulte se vendait

de 50 à 100 fr. Aujourd'hui, la situation est autre. Les achats faits pendant la guerre lui ont appris que son bétail peut être une source de profits, et les circonstances sont favorables pour qu'une action exercée sur lui soit suivie de meilleurs résultats que dans le passé.

Mais, pour que cette action soit efficace, il est indispensable qu'elle soit méthodique. Un programme devra être établi et non pas pour une courte durée, mais pour une période assez longue, dix ans au moins. Il devra comprendre à la fois les dispositions à prendre pour améliorer l'animal lui-même, pour en faire un meilleur transformateur des matières végétales qu'il consomme, pour le placer dans les meilleures conditions possibles de production, pour lutter contre les maladies qui déciment les troupeaux et dont certaines, comme la peste bovine, la péripneumonie contagieuse, le charbon, font périodiquement de véritables hécatombes et également pour obtenir une production fourragère qui réponde en toutes saisons aux besoins alimentaires du bétail. Son exécution devra être confiée à des services techniques possédant le personnel nécessaire et des moyens d'action suffisants. La continuité de leurs efforts devra être assurée. L'instabilité de nos fonctionnaires coloniaux est proverbiale et, quand il s'agit de travaux de longue haleine, elle a la plus funeste répercussion sur les résultats. Il faut donc que l'organisation soit conçue de manière que les changements de personnes n'influent pas sur la marche de ces travaux. Il y en aurait long à dire sur cette organisation et sur le programme à poursuivre ; je dois me borner ici à ces brèves indications.

Quoi qu'il en soit, nous avons dans nos colonies un cheptel comprenant environ 20 millions de bovins et 17 millions d'ovins, représentant aux cours actuels une valeur de plus de 6 milliards de francs. C'est un capital énorme que nous n'avons pas su faire fructifier jusqu'à ce jour. Nous serions gravement coupables si nous n'en tirions pas un meilleur parti dans l'avenir. Le troupeau de bovins et d'ovins de la France a été réduit par la guerre respectivement à 12 millions et demi et 9 millions de têtes en chiffres ronds. Nos colonies nous donnent les moyens de combler le déficit de notre élevage. Laisserons-nous cette source importante de richesses inutilisée et continuerons-nous à demander à l'étranger et à lui payer très cher cette viande de boucherie dont nous avons besoin, et que des terres françaises d'au delà des mers pourraient nous fournir, en partie tout au moins?

J. Adam,
Ingénieur agronome.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 1er juin. — Présidence de M. Lindet.

M. *C. Silvestre*, correspondant, fait hommage de l'*Annuaire de l'Agriculture et des Associations agricoles pour l'année* 1921.

Mort de M. Pierre Bachelier.

M. *le Président* fait part à l'Académie de la perte très douloureuse qu'elle vient de faire en la personne de M. Pierre Bachelier, et prie M. le Secrétaire perpétuel de donner lecture des paroles que, au nom de l'Académie, il a prononcé sur la tombe de notre confrère.

M. *le Secrétaire perpétuel* donne lecture de son discours, et M. *Schribaux* ensuite, lecture des paroles qu'il a prononcées au nom de la Commission du Centre régional d'expérimentation de grande culture.

Conférence internationale pour la défense contre les épizooties.

M. *Alfred Massé* rend compte des travaux de la Conférence internationale pour la défense contre les épizooties qu'il vient d'avoir l'honneur de présider.

Il y a quelques mois, une épidémie de peste bovine s'était déclarée en Belgique et, en même temps, la terrible maladie faisait son apparition sur divers points de l'Europe, notamment en Pologne. Aussi, le Comité des épizooties avait jugé utile de provoquer une Conférence internationale, chargée d'étudier les mesures propres à coordonner dans le monde entier les efforts des savants qui cherchent les procédés préventifs ou les remèdes contre les épizooties. Quarante-trois Etats y envoyèrent des délégués, de sorte qu'on peut dire que cette Conférence internationale eut un caractère mondial.

Le programme de la Conférence avait été élaboré par les soins de la délégation française. Celle-ci avait indiqué que la conclusion pratique devait consister dans la centralisation de tous les documents intéressant les différents Etats au point de vue sanitaire, leur publication sous une forme à déterminer, et la constitution d'un Bureau permanent chargé d'organiser la lutte contre les épizooties et d'en suivre les résultats.

Les conclusions adoptées peuvent se ramener à trois.

La première concerne la mesure que tout Etat

menacé ou craignant de l'être est en droit de prendre pour préserver son troupeau contre l'invasion d'une épizootie. En ce qui concerne la peste bovine, il a été décidé que, dès son apparition sur le territoire d'un Etat, les peuples voisins avaient le devoir de fermer leurs frontières, non seulement aux bovins, mais aussi aux espèces d'animaux qui, non réfractaires à la maladie, ne sont pas considérées généralement comme susceptibles de la propager, et qu'ainsi, en particulier, les Etats avaient non seulement le droit, mais le devoir de prendre à l'égard du porc les mêmes précautions qu'à l'égard des bovins.

En ce qui concerne l'abatage des animaux, la Conférence aurait voulu affirmer la nécessité de cette mesure, elle ne l'a pas pu en raison de la situation particulière de certains Etats, de la Pologne par exemple, où une mesure aussi radicale, vu l'état actuel du troupeau si diminué par la guerre, aboutirait à la destruction immédiate du cheptel. La Conférence s'est donc bornée à émettre un vœu pour recommander aux Gouvernements l'abatage des animaux.

Elle a ensuite déclaré que les pays contaminés avaient un devoir primordial à remplir envers leurs voisins, celui de les avertir sans retard du danger résultant de la présence de maladies aussi graves et le devoir aussi de tenir chacun des pays voisins au courant des moindres faits concernant la marche de l'épizootie.

La seconde question traitée par la Conférence a été celle des mesures que peuvent prendre les Etats pour donner toute garantie aux pays importateurs de bétail que les animaux importés sont parfaitement sains et ne présentent aucun danger de contamination. Cette question est très importante pour certains pays et pour plusieurs départements français.

Depuis un certain nombre d'années, les Américains venaient dans nos centres d'élevage acheter des animaux reproducteurs. Etant donné l'extension prise, en France, par la consommation de la viande frigorifiée, nous étions en droit de demander aux Américains que leurs produits répondent à notre goût et qu'ils viennent d'animaux issus de reproducteurs français présentant les qualités des races qui vivent sur notre sol et sous notre climat. Nos éleveurs pensaient avec juste raison que le marché américain s'ouvrirait beaucoup plus largement devant eux. Malheureusement la fièvre aphteuse, puis la peste bovine ont empêché les Américains de répondre aux vœux de nos éleveurs. Il serait intéressant pour eux que les Etats se missent d'accord sur un certain nombre de garanties que les Etats exportateurs donneraient aux pays importateurs, ce qui permettrait à ceux-ci d'acheter chez nous les reproducteurs dont ils ont besoin.

La Conférence s'est longuement préoccupée de cette question, et a pensé qu'il y aurait lieu que tous les Etats se missent d'accord sur une forme de certificat identique et sur des attestations ayant une valeur équivalente.

La Conférence a enfin conclu à la création d'un *bureau* permanent destiné à étudier les mesures contre les épizooties, à coordonner les efforts des savants qui, dans le monde entier, poursuivent des recherches relatives aux épizooties. Un bulletin ayant une sorte de caractère international les ferait connaître, ainsi que l'état sanitaire de tous les pays.

La Conférence a décidé à l'unanimité que Paris serait le siège de ce bureau permanent; c'est là un choix dont la France peut être fière, ainsi que le fait remarquer M. Massé qui conclut : La Conférence de cette année, en apportant des solutions aux problèmes qui lui étaient posés, a déjà rendu un très grand service. Si elle n'a pas apporté une solution définitive sur toutes les questions, elle, a, en tout cas, beaucoup facilité cette solution par la création du Bureau permanent et du Bulletin, qui permettra aux savants du monde entier de coordonner leurs efforts, de faire réaliser de nouveaux progrès à l'état sanitaire de notre cheptel et peut-être de faire reculer les maladies épizootiques qui périodiquement s'abattent sur lui et lui causent de si cruels et si funestes ravages.

M. le *Président*, en remerciant M. Alfred Massé de sa communication, rappelle que si la Conférence a obtenu de si heureux résultats et cette unanimité dans les vœux, si rare à constater, l'honneur en revient pour une large part au président qui a su si habilement en diriger les travaux.

Le Concours central hippique en 1921.

M. *Paul Dechambre* présente le compte rendu du Concours central hippique tenu à Paris en avril dernier (voir le journal du 30 avril, p. 331), il en signale le succès et l'attention avec laquelle de nombreux éleveurs étrangers l'ont suivi.

M. *le baron du Teil*, au nom du comité de la Société hippique, remercie M. Dechambre de ce compte rendu et ajoute :

« M. Dechambre a remarqué que le département de Saône-et-Loire était un de ceux qui avaient présenté le plus de chevaux. Je le remercie de cette constatation et je m'en félicite, car je m'intéresse depuis bien des années à l'élevage dans ce département qui est ma petite patrie.

« L'élevage du cheval en France, particulièrement du demi-sang, est une véritable richesse nationale. Avant la guerre, nous exportions 35 000 chevaux représentant, au cours actuel, une valeur de plus de 100 millions. Il importe donc que nous montrions, dans les concours, la valeur de nos chevaux, pour qu'ils trouvent acquéreurs non seulement en France, mais à l'étranger.

« Le Comité de la Société hippique française continuera à faire tous ses efforts pour développer l'élevage et la vente de nos chevaux. »

Election.

M. *Jacques de Vilmorin* est élu membre titulaire dans la Section des Cultures spéciales.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. E. F.* (*Seine-et-Oise*). — Les **chênes** sont attaqués dans votre localité par les chenilles de l'*Euproctis chrysorrhæa*, le Bombyx cul-brun, qui, depuis quelques années, se multiplie d'une façon intensive en diverses régions et cause de grands dégâts. Et cependant, cette espèce est facile à combattre dans la plupart des cas par l'échenillage opéré en hiver. Malheureusement la loi n'est pas appliquée, même en période d'invasion, comme le prouve ce qui se passe actuellement. Maintenant, sur bien des points, l'insecte abonde à la lisière des forêts, où il est plus difficile à atteindre que dans les jardins, dans les vergers, sur les haies ou sur les buissons, lieux où il se tient habituellement. Il n'y a pas, à notre avis, de remède pratique immédiat à apporter.

Quant à l'ennemi des **jeunes choux**, c'est une mouche, l'*Anthomyia brassicæ* (Bouché), insecte qui a plusieurs générations annuelles et dont les dégâts se font sentir surtout dans les terrains secs ou au cours des années sèches. Il faut, pour le combattre, arracher et brûler les plantes attaquées et ne pas négliger de brûler les tiges après la récolte. Ces procédés ne sont évidemment que des palliatifs. — (P. L.)

— *M. M. B.* (*Tonkin*). — Pour permettre le développement maximum de la **charpente osseuse** de vos animaux, il est indispensable d'augmenter le taux d'acide phosphorique et de chaux des rations.

Vous pouvez employer soit la **poudre d'os verts** provenant d'animaux sains, soit le **phosphate précipité**. Ces produits qui doivent être finement broyés, non acides et exempts d'arsenic et de fluor en ce qui concerne plus spécialement les phosphates précipités, sont administrés à la dose de 15 grammes environ par jour et par 100 kilogr. de poids vif. On les donne délayés dans des barbottages ou en mélange avec des sons ou des tourteaux.

Souvent, si la ration est bien établie, l'acide phosphorique est en quantité suffisante parce que toujours en relation avec les matières azotées. C'est la chaux seule qui fait défaut et dans ce cas on a pu obtenir de très bons résultats par l'emploi de la craie pulvérisée. — (M. S.)

— *N° 6656* (*Ille-et-Vilaine*). — Votre projet est réalisable; on donne le nom de **bâches** aux coffres en maçonnerie ou en bois, plus ou moins enterrés, recouverts de châssis, que l'on utilise à divers usages et, en particulier, aux cultures de primeurs. En général, ces coffres se font en bois, parce que les planches, en raison de la porosité et de leur faible épaisseur, permettent à la chaleur des réchauds établis dans les sentiers et renouvelés à diverses reprises, de se faire sentir à l'intérieur des bâches. Dans les coffres en bois, l'évacuation des gaz ammoniacaux provenant de la fermentation du fumier employé pour la confection des couches est également plus rapide.

Pour les cultures exigeant beaucoup de chaleur, le bois est préférable à la maçonnerie. Néanmoins, la maçonnerie s'emploie assez souvent quand il s'agit de bâches destinées à des plantes n'exigeant pas une température très élevée. On les construit soit avec des briques ordinaires recouvertes d'une couche de ciment, soit avec des briques provenant d'un mélange de ciment et de sable de rivière, soit enfin, en ciment armé qui est très solide et très durable. On donne aux murs une épaisseur de 0m.10 et à la bâche une largeur intérieure de 1m.34; la différence de niveau entre les murs avant et arrière est de 0m.10, suffisante pour assurer aux châssis une pente convenable. On scelle à des distances de 1m.26 des barres de fer de 0m.05 de largeur destinées à supporter les châssis; ces derniers sont longs de 1m.40 et larges de 1m.28 — (F. L.)

— *H. Dh.* (*Seine*). — Vous êtes **preneur conjoint** et solidaire d'une exploitation agricole aux termes d'un bail régulier que vous avez passé avec un bailleur, propriétaire de ladite exploitation. Il s'ensuit que si l'un des preneurs associés veut cesser sa participation, le bail continue dans les mêmes conditions entre le bailleur et les autres preneurs, à moins qu'une clause de dissolution pour ce motif n'ait été spécialement insérée.

Vous avez dû former entre vous un acte conventionnel qui a force de loi pour tous, et où le cas d'un départ anticipé a dû être prévu. Si ce dernier cas n'a pas été prévu, votre association se trouve dissoute du fait de ce départ, mais la responsabilité du bail ne disparaît pas de ce fait, car le bailleur peut toujours en réclamer le maintien. — (M. D.)

— *N° 6629* (*Gironde*). — Il n'existe pas, à notre connaissance, d'ouvrage spécial sur les **soins à donner aux plantes**; tous les livres traitant ce sujet contiennent la description des espèces suivie de la culture. Le meilleur ouvrage et le plus important est le suivant : *Les Fleurs de pleine terre*, par Vilmorin-Andrieux et Cie, prix : 26 fr., à la Librairie agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris (6e). — (F. L.)

AVIS.

1° *Adresser sous enveloppe, au nom* du Secrétaire de la Rédaction, 26, RUE JACOB, toute demande de renseignements.

2° Ne nous adresser qu'une seule question à la fois. Si exceptionnellement on a deux questions à nous poser, écrire chacune d'elles sur une feuille à part.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 29 mai au 4 juin 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION midi (1).	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 29 mai	761.5	6°4	16°9	11.9	— 2 7	S O	6.8	»	Temps nuageux ou couvert.
Lundi..... 30 —	760.5	5.9	21.2	14.2	— 0.6	S O	9.1	»	Rosée le mat., nuageux, gouttes le soir.
Mardi.... 31 —	763.7	11.8	22.9	17.1	+ 2 2	S O	10.5	»	Temps nuageux.
Mercredi. 1er juin	766.3	9.5	24.0	17.6	+ 2.5	N E	13.7	»	Rosée, beau temps.
Jeudi.... 2 —	766.0	12.4	26.9	19.1	+ 3.9	N E	10.0	»	Brume, temps nuageux.
Vendredi 3 —	764.9	15 3	19.2	17.4	+ 2.1	N E	0.0	»	Temps couvert.
Samedi.. 4 —	762.9	14.0	27.0	20.2	+ 4.8	N E	5 8	0.2	Temps couvert, un peu de pluie.
Moyennes et totaux	763.7	10.8	22 6	16 8	»	»	55.9	0.2	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	+ 1 3	+0 6	+0 6	+1.7	»	»	au lieu de 110 h. 8 dur. théor.		En 1921...... 104mm Normale..... 222

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Un temps très chaud et lourd a caractérisé la semaine écoulée; des orages accompagnés de pluie et parfois de grêle ont éclaté sur plusieurs points du territoire. La pluie a exercé une action bienfaisante là où elle est tombée; les dégâts causés par la grêle sont localisés et, en général, peu importants.

La plupart des récoltes en terre ont un aspect satisfaisant. On procède à la récolte des fourrages; il est probable que la première coupe sera moins déficitaire qu'on ne le prévoyait.

Dans le Lot, les noyers n'ont pas souffert des gelées et la récolte s'annonce comme devant être normale.

Blés et farines. — Les fournitures du ravitaillement se ralentissant, la meunerie active ses achats à la culture et paie des prix dépassant le maximum prévu par le décret. Les bons blés sont enlevés de 101 à 103 fr. le quintal.

En Amérique, aux Etats-Unis, où, d'après des rapports non officiels, les blés auraient quelque peu souffert de la sécheresse, les derniers cours sont en hausse. Le disponible est coté aux 100 kilogr. : 78 fr. 33 à New-York, 84 fr. 18 à Chicago et 63 fr. 25 à Buenos-Ayres. Le livrable juillet est coté 57 fr. 84 à Chicago.

L'approvisionnement en farines des boulangeries s'effectue régulièrement.

Sons. — Transactions calmes à des prix variant de 42 à 44 fr. pour les sons ordinaires; les gros sons, 46 à 46 fr. 50 le quintal départ.

Céréales diverses. — Les ventes d'avoines ont présenté une moindre activité; cours stationnaires. Aux 100 kilogr. départ, on cote en disponible : avoines noires du Centre, 51.50 à 52.25; avoines grises d'Eure-et-Loir et Seine-et-Marne, 54 fr.; avoines grises d'hiver de l'Ouest, 53 fr.; avoines blanches ordinaires, 53 à 53.50; avoine de Ligowo, 54 à 55 fr.

Prix faiblement tenus sur les orges cotées comme suit aux 100 kilogr. départ : orges de brasserie du Loiret et d'Eure-et-Loir, 87 à 88 fr.; de l'Aube, 83 à 85 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 85 à 86 fr.; escourgeons, 72 à 74 fr.

La fermeté s'est accusée sur les prix des sarrasins qui valent de 74 à 76 fr. le quintal départ.

Fourrages. — Les cours précédents se sont maintenus au marché de La Chapelle où l'on a coté comme suit aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 140 à 165 fr.; regain 130 à 165 fr.; foin, 130 à 160 fr.

Dans les départements, on vend le foin, aux 100 kilogr., de 18 à 23 fr.

Pailles. — Prix stationnaires au marché de La Chapelle où l'on a vendu par 100 bottes de 5 kilogr. : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On paie aux 100 kilogr. départ dans les départements : paille de blé, 6 à 10 fr.; paille de seigle, 8 à 9 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 7 à 10 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 6 juin, on a payé les bœufs de l'Allier, de la Charente et de la Haute-Vienne, 3.25 à 3.50: de l'Orne, de la Manche et du Calvados, 3.25 à 3.45; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.75 à 3.15; les génisses, 3.60 à 3.70; les bons taureaux, 2.15 à 2.70 le demi-kilogramme net.

Les expéditions de veaux ayant notablement aug-

menté, la vente a été moins facile et les cours ont fléchi de 40 à 50 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret, Yonne, 4.50 à 4.75; de l'Aube et de la Marne, 4.50 à 4.65; de la Sarthe, 3.50 à 4 fr.; de l'Ouest, 3 à 3.50 le demi-kilogramme net.

Sur les moutons, baisse de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu : agneaux, 5.25; moutons de l'Allier du Cher et de la Nièvre, 4.80 à 5 fr.; brebis du Midi, 2.25 à 3.50.

En raison de l'abondance de l'offre, les prix des porcs ont fléchi de 10 à 20 centimes par demi-kilogramme vif. On a payé : porcs gras, 2.15 à 2.30; coches, 1.40 à 1.70.

Voici le relevé des marchés des jeudi 2 et lundi 6 juin :

Marché du jeudi 2 juin.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 243				
Vaches	550	580	240	630	161
Taureaux	292				
Veaux	1 918	216	271	320	154
Moutons	5 603	5 309	1 098	2 100	340
Porcs	2 836	1 630	1 146	680	1 242

	Prix maxima du kilogramme.				
	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	6.40	5.70	5.10	1.10 à	4.14
Vaches	6.50	5.70	4.90	1.10	4.38
Taureaux	5.00	4.40	3.90	1.10	3.00
Veaux	9.20	7.40	5.00	1.65	6.18
Moutons	10.50	6.90	5.90	2.16	5.26
Porcs	7.58	7.14	6.72	2.10	5.19

Marché du lundi 6 juin.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	2 849				
Vaches	1 340	171	327	377	282
Taureaux	560				
Veaux	3 444	1 909	126	600	260
Moutons	13 099	5 465	2 141	3 130	1 090
Porcs	5 539	1 437	1 270	280	572

	Prix maxima du kilogramme.				
	Au poids net.			Au poids vif.	
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs	6.66	5.80	5.30	1.10 à	4.20
Vaches	6.66	5.80	5.10	1.10	4.44
Taureaux	5.10	4.50	4.00	1.10	3.18
Veaux	8.90	7.00	4.80	1.55	5.76
Moutons	9.80	7.00	5.90	2.01	5.08
Porcs	7.42	7.00	6.58	2.99	5.30

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 3.70 ; vaches, 1.60 à 3 fr.; par kilogr. net : veaux, 6 à 8 fr.; moutons, 6 à 7.50.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4 à 4.60; porcs, 4.30 à 4.90; par kilogr. net : moutons, 6.50 à 8.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 4.60; veaux, 4.25 à 5 fr.; porcs, 3.80 à 4.50; par kilogr. poids net : moutons, 7 à 9 fr.

Marseille, par kilogr. net : bœufs, 5 à 5.60; vaches, 4.75 à 5.20; par kilogr. vif : porcs, 4.10 à 4.40.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 5 à 6.30 ; vaches, 3.80 à 6.20 ; moutons, 5.50 à 9 fr.; par kilogr. vif : veaux, 4.20 à 6 fr.; porcs, 4.50 à 5.20.

Nantes, par kilogr. poids vif : bœufs et vaches, 2.40 à 2.80; veaux, 3.30 à 3.90; moutons, 3.50 à 4.50.

Rouen, par kilogr. net : veaux, 7 à 8 20; par kilogr. vif : porcs, 4.55 à 5.05.

Vins. — On note une reprise des achats et une amélioration des cours se traduisant par une plus-value de 5 fr. par hectolitre sur les marchés méridionaux. On paie à l'hectolitre nu départ, les vins rouges : à Montpellier, 9 à 10 degrés, 40 à 45 fr.; 11 degrés, 46 à 50 fr.; à Carcassonne, 48 à 55 fr.; à Narbonne, 45 à 55 fr.; à Nîmes, 47 à 55 fr.; à Béziers, 45 à 52 fr.; à Perpignan, 45 à 53 fr.; à Toulon, 45 à 48 fr.

Dans la Loire, à Roanne, on vend les vins rouges de pays de 160 à 170 fr. la pièce de 200 litres.

Dans l'Yonne, on paie la feuillette de 136 litres, 115 à 125 fr. en rouges et 175 à 180 fr. en blancs.

Dans l'Allier, les vins rouges sont cotés de 70 à 75 fr.; les blancs de 68 à 70 fr. l'hectolitre nu.

On vend par barrique de 225 litres dans la Loire-Inférieure : muscadet, 350 à 450 fr.; gros plants, 130 à 200 fr.

A Alger, les vins rouges valent, suivant qualité, de 32 à 63 fr. l'hectolitre nu.

Cidres et pommes à cidre. — En Normandie, les meilleurs cidres (6 degrés) valent 50 fr.; les petits cidres (4°5), 35 à 40 fr.; en Bretagne, les cidres de 4 degrés s'enlèvent de 25 à 30 fr. l'hectolitre nu.

Pour les pommes de la prochaine récolte, on parle du prix de 85 à 90 fr. les 1 000 kilogr. départ.

Sucres. — Nouvelle baisse à la Bourse de Commerce de Paris, où le sucre blanc n° 3 disponible est coté de 172 à 173 fr. les 100 kilogr., au lieu de 176 à 177 fr. 50 la semaine précédente.

Laines. — A la première vente publique, organisée à Amiens le 21 mai par la Chambre syndicale des courtiers-jurés près le tribunal de Commerce, 5 000 toisons ont été présentées; le tout a été vendu à des prix variant de 265 à 285 fr. les 100 kilogr.

La seconde vente publique de laines a eu lieu à Evreux le 31 mai; de 12 à 15 000 toisons en suint et 4 000 kilogr. de laines d'agneaux ont été offertes. 10 000 ont été vendues au prix moyen de 3 fr. 50 le kilogr., en augmentation de 0 fr. 20 sur l'adjudication précédente du 10 mai. Les laines d'agneaux ont eu preneur à 3 fr. 90 le kilogr. Une 3e vente aura lieu à la fin de juin. La date exacte sera indiquée ultérieurement.

Dans l'Eure-et-Loir, au cours d'une réunion tenue à Dreux, les éleveurs du département se sont engagés à ne pas vendre leurs laines au-dessous de 5 fr. le kilogr.

A Alger, les laines communes se vendent de 130 à 160 fr., et les laines fines de 180 à 200 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Arrêt de la Cour de Cassation relatif à la liquidation des baux à cheptel. — Principes consacrés par cet arrêt. — Conclusions à en tirer. — Les réserves de blé des cultivateurs pour la fabrication du pain. — Vote par le Sénat de la proposition sur l'emploi du mot *miel*. — Proposition sur la prohibition d'importation des plants et boutures de vigne. — L'importation des produits animaux du Brésil. — Concours pour la chaire de Génie rural à Montpellier. — Ecole pratique d'Agriculture d'Ecully. — Enquête du Syndicat des Fabricants de sucre sur les ensemencements de betteraves. — Documents publiés par le ministère des Finances sur la production des vins en 1920. — Résultats définitifs des vendanges, commerce, consommation taxée, sucrage, etc. — Production des cidres en 1920. — Vœux de la Société d'Agriculture de la Gironde sur le mouillage, les appellations d'origine, l'exportation des vins. — Concours de charrues interceps à Villefranche. — Concours départemental agricole en Savoie. — Exposition industrielle agricole à Brive. — Concours spécial de la race chevaline Boulonnaise. — Exposition canine à Aix-les-Bains. — Logement des ouvriers agricoles. — Société hippique du Jura. — La Ligue du Lait. — Exportation des os de bétail bruts.

Les baux à cheptel.

La Chambre civile de la Cour de Cassation a rendu le 6 juin son arrêt, impatiemment attendu, à propos des litiges soulevés relativement à la plus-value des cheptels en fin de bail. De nombreuses discussions ont été, comme on sait, agitées depuis quatre ans sur ce sujet; des solutions diverses ont été suggérées, on a même soutenu qu'il conviendrait de rechercher non le sens précis des articles du Code relatifs au bail à cheptel, mais l'esprit qui aurait présidé à leur rédaction. La Cour de Cassation a écarté toutes les tortures qu'on pourrait faire subir aux textes, et les a appliqués dans leur sens rigoureux.

L'arrêt spécifie d'abord que les conventions régulièrement formées font loi entre les parties, et qu'il convient de se référer à ces conventions. En dehors de telles conventions, le texte des articles 1821 à 1826 du Code civil fait loi. Or, tel était le cas spécial qui, à la suite d'un arrêt de la Cour de Toulouse, devait être jugé par la Cour de Cassation : une estimation du cheptel ayant été faite à l'entrée du fermier, la Cour suprême a jugé que celui-ci ne devait que la valeur de cette estimation et que la plus-value devait lui appartenir. D'après les termes de l'arrêt, « la loi a envisagé la valeur vénale du cheptel, et non sa puissance au point de vue de l'exploitation. »

Cette conclusion soulèvera certainement des plaintes, car elle est dure pour un grand nombre de propriétaires dans les régions de métayage, mais on ne saurait nier qu'elle est strictement conforme aux principes. La Cour de Cassation a eu soin, d'ailleurs, d'ajouter que son arrêt ne s'applique qu'au cas où la valeur vénale du cheptel a servi de base au contrat, en ajoutant que, « lorsque le bail contient un état numératif et descriptif des animaux livrés au fermier, celui-ci devra rendre un nombre identique de bestiaux. » Cette dernière méthode est, à tous égards, celle qui peut mettre fermiers et propriétaires à l'abri des variations excessives dans la valeur vénale du cheptel. Elle a été expliquée, avec tous les détails nécessaires, dans nos colonnes (n° du 1er mai 1919), par M. Reclus, directeur des Services agricoles de la Haute-Vienne; il convient d'en recommander l'adoption.

Liberté de la panification.

Le Service du Ravitaillement avait élevé la prétention que le cultivateur qui ne peut disposer d'un four domestique ni d'un four banal ne peut être autorisé à conserver des céréales pour la consommation de sa famille, tout en portant son pain à cuire au four du boulanger voisin. Dans une réponse à un député, qui l'interrogeait sur ce sujet, le ministre de l'Agriculture a expliqué (*Journal Officiel* du 8 juin) qu'il n'a pas été consulté par le Service du Ravitaillement; s'il l'avait été, il aurait rappelé le principe en vertu duquel les agriculteurs avaient le droit de réserver le blé nécessaire à leur consommation familiale et il aurait demandé que ce principe fût sauvegardé.

Il a rappelé que, depuis la loi du 8 mai 1921, la liberté totale a été rendue au commerce intérieur du blé; les agriculteurs ont donc le droit de faire moudre leur blé et cuire leur pain où ils le désirent.

Le commerce du miel.

Dans sa séance du 7 juin, le Sénat a adopté la proposition votée par la Chambre des Députés pour réglementer l'emploi du terme *miel*. D'après cette proposition, ce terme ne pourra être employé en France que pour désigner le produit naturel des abeilles; l'expression *miel de fantaisie*, ou toute autre appellation similaire, sera interdite. Mais le Sénat a écarté la disposition exigeant, à l'importation, le nom du pays d'origine à partir du passage aux frontières; il a jugé que cette mesure ne présenterait aucune ga-

rantie réelle. La proposition devra donc subir un nouvel examen devant la Chambre.

Questions viticoles.

La Chambre des Députés a adopté, dans sa séance du 10 juin, une proposition déposée par M. Louis Guichard et plusieurs de ses collègues tendant à prohiber l'importation en France et en Algérie des plants et boutures de vigne. Un rapport très complet avait été présenté par M. Viala en faveur de cette proposition.

Police sanitaire du bétail.

L'importation du bétail du Brésil était prohibée. Un arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 6 juin, a étendu cette prohibition aux produits animaux frais, peaux vertes ou salées, laines en suint, crins, cornes et onglons.

Ecoles nationales d'Agriculture.

Un concours sur titres et sur épreuve sera ouvert, le 12 juillet, à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, pour la nomination du titulaire de la chaire de Génie rural.

Les demandes des candidats devront parvenir au ministère de l'Agriculture, avant le 5 juillet.

Ecoles pratiques d'Agriculture.

Les examens d'admission et le concours pour l'attribution des bourses à l'Ecole pratique d'Agriculture d'Ecully (Rhône) auront lieu, le 25 juillet, à la préfecture du Rhône. Les candidats aux bourses doivent adresser leur dossier au directeur de l'Ecole, avant le 30 juin. Les autres candidats peuvent se faire inscrire jusqu'au 15 juillet.

Le programme et les conditions d'admission sont envoyés à toute personne qui en fait la demande au directeur de l'Ecole.

Les betteraves à sucre.

Le Syndicat des fabricants de sucre de France nous communique les résultats de l'enquête sur les ensemencements de betteraves effectuée du 31 mai au 11 juin.

Sur 72 fabriques actives en 1920-21, 67 ont répondu à l'enquête.

D'après leurs réponses, la surface ensemencée cette année pour la campagne 1921-22 atteint 108 556 hectares, contre 91 140 l'année dernière. L'augmentation est donc de 17 416 hectares, soit 19.1 pour 100.

La production des vins en 1920.

Suivant ses habitudes, le ministère des Finances vient d'ajouter aux tableaux qu'il a précédemment fournis sur les résultats des vendanges en 1920, et qui ont été insérés dans nos n[os] du 20 janvier (p. 46) et du 5 février (p. 98), les documents complémentaires qu'il donne annuellement.

Comme chaque année, l'Administration a évalué la production chez les propriétaires, au nombre de 293 637, qui, ne destinant pas leurs vins à la vente, n'ont pas fait de déclaration de récolte; cette évaluation porte leur production à 2 382 792 hectolitres. Les quantités totales récoltées sont ainsi portées pour la France (non comprises la Corse et l'Alsace-Lorraine) à 58 416 916 hectolitres. Le stock à la propriété au moment des vendanges étant de 3 544 038 hectolitres, le total des ressources pour la campagne actuelle serait de 61 960 954 hectolitres, au lieu de 55 807 581 pour la campagne précédente. Il convient aussi d'y ajouter le stock chez les marchands en gros, qui était de 9 940 753 hectolitres au 1[er] octobre dernier, au lieu de 6 763 658 à la même date de l'année 1919.

L'étendue du vignoble français en état de production est de 1 490 648 hectares en 1920, chiffre inférieur de 4 450 hectares à celui publié pour l'année précédente. Le rendement moyen à l'hectare ressort à 39 hectolitres contre 36 hectolitres en 1919.

D'après les indications recueillies sur la force alcoolique des vins en 1920, la récolte se subdiviserait comme suit :

	hectolitres.
Vins titrant moins de 11 degrés..	48 488 612
— 11 degrés............	5 660 145
— plus de 11 degrés....	4 268 159

Suivant les estimations faites dans chaque département viticole, d'après les prix de vente chez les récoltants, l'Administration porte la valeur totale de la récolte de 1920 à 5 758 163 000 fr., au lieu de 6 293 579 000 fr. pour celle de 1919. La moins-value serait, d'après ces calculs, de 535 millions de francs.

Pour l'Alsace-Lorraine, d'après les renseignements fournis par l'Office statistique, la récolte des vins aurait été de 725 007 hectolitres, au lieu de 733 591 en 1919.

Les importations de vins ont été inférieures à celles enregistrées l'année précédente : 5 405 000 hectolitres en 1920 au lieu de 6 370 000 en 1919. Les exportations se sont relevées dans des proportions sensibles : 1 857 000 hectolitres en 1920 contre 1 121 000 en 1919 et 1 242 100 en moyenne pendant les dix années précédentes.

D'après les calculs de la Régie, le chiffre total de la *consommation non taxée* chez les

propriétaires (vin proprement dit, exclusion faite des piquettes et des vins de sucre) s'est élevée, pour la France, à 15 133 085 hect. contre 11 505 045 hectolitres en 1919, soit une augmentation apparente de 3 628 040 hectolitres.

Le sucrage a été pratiqué, aux vendanges de 1920, par 16 158 récoltants, au lieu de 109 323 l'année précédente; la différence est importante. Les quantités de vins sucrés en première cuvée ont diminué de 43 026 hectolitres (224 613 en 1920, contre 267 639 en 1919), et celles obtenues par addition de sucre et d'eau sur les marcs, de 340 063 hectolitres (92 088 en 1920, contre 432 151 en 1919).

La fabrication des piquettes obtenues par épuisement des marcs sans addition d'alcool, de sucre ou d'autres matières sucrées a été évaluée à 2 050 585 hectolitres, contre 2 millions 650 022 hectolitres en 1919.

La production des vins de raisins secs a été de 3 482 hectolitres pour la période du 1er octobre 1919 au 30 septembre 1920, contre 4 711 hectolitres en 1918-1919.

La production des cidres en 1920.

L'Administration des contributions indirectes a évalué la production des cidres pour 1920 à 10 244 412 hectolitres, contre 22 333 054 en 1919, soit une diminution de 12 088 642 hectolitres.

Par rapport à la moyenne des dix années antérieures (18 551 722 hectolitres), il ressort une diminution de 8 307 310 hectolitres.

Société d'Agriculture de la Gironde.

M. A. Rozier, président de la Société d'Agriculture de la Gironde, nous communique plusieurs vœux émis par cette importante Société :

Mouillage des vins. — La Société d'Agriculture de la Gironde, considérant que le mouillage est une des causes importantes de la crise actuelle, que l'insuffisance de la répression est notoire, et que cette situation tend à perpétuer la crise;

Emet l'avis que la répression efficace du mouillage est subordonnée à l'adoption de la mesure suivante :

Indication du degré alcoolique pour tout vin vendu au détail, sans indication d'origine constatée suivant la loi du 6 mai 1919.

Appellations d'origine. — La Société d'Agriculture de la Gironde apprend que dans différentes villes de France la loi du 6 mai 1919, sur la protection des appellations d'origine, ne serait pas observée en ce qui concerne la tenue du registre de contrôle des régions d'origine et qu'il en résulte un préjudice considérable pour les vins de la région de Bordeaux.

Elle se permet d'appeler l'attention des Pouvoirs publics sur cette situation et leur demande de vouloir exiger l'application stricte de la loi.

Exportation des vins. — La Société d'Agriculture de la Gironde, très émue de la situation qui est faite aux vins français et particulièrement aux vins de la Gironde par suite de l'arrêt des importations en Allemagne;

Demande instamment au Gouvernement de faire, sans tarder, d'actives démarches auprès des pouvoirs compétents pour qu'un nouveau contingent d'importation pour les vins français soit fixé, dans le plus bref délai possible, de manière à ne pas interrompre complètement nos échanges commerciaux en pleine crise viticole.

Les questions soulevées dans ces vœux sont au nombre de celles qui préoccupent le plus les viticulteurs.

Charrues interceps et décavaillonneuses.

Le Comice agricole et viticole du Beaujolais organise, à Villefranche-sur-Saône (Rhône), le 21 août, un grand concours de charrues et houes interceps et de décavaillonneuses. Tous les constructeurs français sont admis à prendre part à ce concours qui est doté de nombreux prix et qui a reçu une subvention de 1 500 fr. de l'Office agricole du Rhône.

Les inscriptions sont reçues par M. V. Vermorel, président du Comice, et par M. Jean Chauzit, professeur d'agriculture, secrétaire du Comice, à Villefranche-sur-Saône (Rhône).

Concours départemental en Savoie.

Avec l'appui du Conseil général de la Savoie et les crédits du ministère de l'Agriculture et de l'Office agricole, un grand concours départemental d'élevage et agricole aura lieu à Alberville le 9 octobre. La principale partie en sera un concours spécial de la race bovine de Tarentaise (24 000 fr. de prix).

La Société centrale d'Agriculture de la Savoie profitera de cette circonstance pour organiser un concours de vergers et plantations fruitières, qui sera doté de primes en argent. Les propriétaires qui désirent faire visiter leurs vergers et plantations, et montrer les améliorations qu'ils ont réalisées, devront adresser leur demande avant le 1er août au secrétaire de la Société centrale d'Agriculture, à Chambéry (2, place du Château).

Exposition industrielle agricole à Brive.

A l'occasion du concours qu'il tiendra le 28 août, le Comice agricole de l'arrondissement de Brive (Corrèze) organise une exposition générale de machines et instruments

agricoles, qui se tiendra dans cette ville les 27 et 28 août. Le programme de cette exposition comporte une innovation à signaler. Y sont conviés, en effet, les agriculteurs exposant « l'ensemble le plus complet reconnu applicable dans le pays et justifiant l'usage de ces instruments sur leurs exploitations. »

Les déclarations sont reçues par M. Elie Breuil, président du Comice, à Brive, jusqu'au 1er août.

La race chevaline Boulonnaise.

Un concours spécial de la race Boulonnaise, organisé par le Syndicat hippique Boulonnais, se tiendra à Boulogne-sur-Mer du 20 au 24 juillet. Le montant des prix en espèces s'élève à 70 550 fr., plus 4 objets d'art.

Voici l'ordre des opérations :

Mercredi, 20 juillet. — Poulains entiers d'un an; pouliches de 2 et 3 ans.

Jeudi, 21 juillet. — Etalons de 2 ans (allocations de l'Etat et du département; étalons de 3 ans et de 4 ans.

Vendredi, 22 juillet. — Etalons de 2 ans, primes de conservation et vente aux enchères publiques.

Samedi, 23 juillet. — Juments suitées; concours de la Société hippique française.

Dimanche, 24 juillet. — Juments saillies de 4 ans et au-dessus; concours d'attelages à 1, 2 et 3 chevaux.

Ces opérations auront lieu dans la matinée, les soirées étant réservées pour le concours organisé par la Société hippique française.

Pour renseignements, on doit s'adresser au bureau du Syndicat hippique Boulonnais, à Le Parcq (Pas-de-Calais).

Société canine de Savoie.

La Société canine de Savoie ouvrira sa septième exposition annuelle internationale, le 3 juillet, au parc de la villa des Fleurs, à Aix-les-Bains. Le programme comporte un groupe spécial pour les chiens de berger de toutes races; 35 récompenses sont réservées à ce groupe.

Logement des ouvriers agricoles.

La Société départementale d'encouragement à l'Agriculture de l'Hérault organise, avec les subventions de l'Office départemental agricole, un concours de plans, devis et descriptions de types de maisons individuelles ou collectives, de jardins ouvriers, de petites propriétés rurales, etc., dont l'exposition aura lieu à Montpellier, au mois de novembre 1921. Le programme de ce concours comprend les divisions suivantes :

1° Petites maisons individuelles;

2° Cités ouvrières dans une agglomération rurale ou dans une agglomération urbaine;

3° Maisons collectives;

4° Jardins ouvriers;

5° Petite propriété rurale : agencement et installation, mode de culture d'un petit domaine rural modèle, avec toutes installations nécessaires au logement de la famille, aux besoins de l'exploitation, à l'élevage des animaux domestiques et de basse-cour, etc...

Les projets devront parvenir au siège de la Société, à Montpellier (19, rue Durand), au plus tard, le 15 octobre. Une somme de 10 800 fr. sera mise à la disposition du jury pour attribuer des prix en espèces aux concurrents qui auront présenté les projets les plus méritants. Tous renseignements complémentaires seront donnés à ceux qui s'adresseront au siège de la Société.

Société hippique du Jura.

Dans une réunion tenue en avril, la Société hippique du Jura a décidé de créer un stud-book du cheval de gros trait dans ce département. Afin de ne laisser aucun doute dans l'esprit des éleveurs relativement au type qu'elle préconise, elle a décidé d'importer des reproducteurs Ardennais-Belges; elle espère qu'après quelques années d'efforts méthodiques de sélection et d'hygiène alimentaire, le Jura sera en mesure de faire lui-même ses reproducteurs, tant pour les besoins locaux que pour la vente au dehors.

La Ligue du Lait.

Sur l'initiative prise dès 1914 par la Société de Pathologie comparée, vient de se fonder la *Ligue du Lait*, Association française pour améliorer la production et la manipulation du lait. Le Secrétariat général a son siège, 8, rue des Saints-Pères, à Paris.

On nous annonce que le concours des plus hautes personnalités scientifiques, techniques et agricoles est acquis à cette œuvre.

Exportation des os bruts.

Un décret du 12 juillet 1919 avait prohibé l'exportation d'un certain nombre de produits ; ces prohibitions disparaissent peu à peu.

Par un décret récent, la prohibition qui frappait, à cet égard, les os de bétail bruts a été rapportée. En même temps, un droit de sortie de 3 francs par 100 kilogrammes a été établi sur ces produits.

Henry Sagnier.

LES ENCOURAGEMENTS A LA CULTURE MÉCANIQUE

Par arrêté en date du 31 mars 1921 (*Journal Officiel*, 1er avril), le ministre de l'Agriculture vient d'édicter une nouvelle réglementation pour l'attribution de subventions à la motoculture. Le document contient des innovations intéressantes et certaines imprécisions qu'il importe de signaler à l'attention des agriculteurs.

En premier lieu, l'article 1er dispose que les divers groupements agricoles, horticoles, viticoles, etc., ne pourront bénéficier de subventions que s'ils comptent au moins *sept agriculteurs exploitants*; le mot agriculteur doit évidemment être pris dans son sens large et pouvoir désigner également les viticulteurs, horticulteurs ou maraîchers. Sous cette réserve, ce texte ainsi rédigé ne doit plus souffrir aucune ambiguïté; il s'agit désormais de *praticiens* et non de personnes pouvant jouer le rôle de comparses comme le permettaient les textes précédents qui portaient *sept participants* au lieu de *sept agriculteurs exploitants*.

Pour essayer de lutter contre les Syndicats fictifs, l'Administration a dû prendre cette précaution qui s'imposait d'autant plus que les crédits accordés par le Parlement sont particulièrement minimes pour le présent exercice. Aussi convient-il de n'attribuer les encouragements du Gouvernement qu'aux véritables groupements professionnels puisqu'aussi bien la thèse de l'Administration est de favoriser, du moins quant à présent, l'utilisation en commun des appareils.

Toutefois, on ne conçoit pas de ce point de vue l'intérêt de la clause qui autorise, à titre exceptionnel, les entrepreneurs de battage à faire partie des groupements syndicaux ou coopératifs. Ils ne viennent, il est vrai, qu'en sus des sept agriculteurs de base. Quel peut alors être leur rôle dans le groupement? Celui d'agent technique nécessairement, mais alors pourquoi les obliger à être partie dans la constitution du groupement en y coopérant financièrement selon toute probabilité? A moins qu'ils ne soient agriculteurs eux-mêmes, nous ne voyons pas bien l'intérêt de les embrigader dans l'Association.

Autre chose est la promesse, inscrite dans l'arrêté, *d'envisager des encouragements spéciaux pour les entrepreneurs de labourage mécanique*. Là, nous croyons qu'il est possible, non seulement, de faire œuvre utile, mais encore d'apporter au problème de la culture mécanique la solution imposée actuellement par les circonstances et l'enseignement des dernières années.

Le marasme dans lequel se débat actuellement l'industrie des tracteurs vient en partie des hauts prix des carburants, mais il découle aussi du fait que le cultivateur n'étant pas mécanicien hésite avant de faire l'acquisition d'un matériel qui, au demeurant, est bien le plus compliqué de toutes les *mécaniques* qu'on lui offre aujourd'hui. Et si d'aventure, un voisin n'a pas su mener à bien ses travaux avec son tracteur, il n'en faut pas plus pour jeter dans toute la région le discrédit le plus absolu non pas seulement sur une marque, mais sur tous les modèles. Surtout si une pièce de rechange vient à manquer et qu'il faille plusieurs jours, voire même une ou deux semaines, avant de la recevoir, car, pendant ce temps, le travail presse... et le temps change.

D'autre part, il faut aussi considérer que le tracteur voit maintenant son prix s'élever bien au-dessus de celui des moteurs animaux, surtout des bœufs. Le chiffre de l'amortissement d'un matériel de culture mécanique est tel aujourd'hui, du fait de l'abaissement des subventions, que le labour ressort à un prix certainement très supérieur à celui de la traction animale. Sans compter que le bœuf, qui coûte moins cher à nourrir que le cheval, s'engraisse ensuite pour la boucherie en fin de travail.

Enfin, l'animal fournit le fumier qui reste bien le premier des engrais.

Toutes ces considérations entrent en jeu dans l'esprit du cultivateur au moment de l'achat d'un matériel de culture mécanique, et il apparaît bien que si la rareté de la main-d'œuvre doit pousser maintenant à l'adoption de la culture mécanique, c'est peut-être du côté de l'entreprise que les efforts peuvent et doivent utilement s'orienter.

Au point de vue agricole, l'entreprise viendra aider l'exploitation à faire les gros labours qui exigeraient des tracteurs trop puissants pour l'importance moyenne de la majorité des fermes. Et même après l'hiver ou en automne, l'entreprise trouverait à l'employer pour aider encore l'exploitation dont les travaux sont très chargés, ainsi que l'a nettement établi M. Ringelmann en dépouillant les *livres de bord* de M. Henry Girard pour son domaine de Bertrandfosse, par Plailly (Oise).

Répartition pour 100 *des journées d'attelage sur une ferme de* 270 *hectares.*

Travaux.	Avril.	Octobre.
—	—	—
Labours	28.6	32.3
Hersages, roulages, scarifiages	37.5	2.9
Epandage engrais, semis...	9.3	7.1
Charrois	21.6	42.9
Divers	3.0	14.8
	100.0	100.0

Au même moment, il y a la même urgence à continuer les labours et à procéder, soit aux façons superficielles, soit aux transports suivant l'époque. L'entreprise pourrait donc prendre la charge du labour et laisser le reste aux animaux normaux d'une bonne exploitation rationnelle ou même à des tracteurs légers suivant la formule même de M. Ringelmann, tracteurs coûtant peu et consommant peu (1).

Le Syndicat suppose déjà des exploitations moyennes. Pour les grandes, il n'offre pas d'intérêt. Quant aux petites qui sont nombreuses dans notre pays, elles n'ont l'emploi, écrivait le docteur Chauveau, que pour une fraction d'appareil.

« Ce qu'il faut provoquer, aider, faciliter, écrivait le sénateur Chauveau, un des plus ardents protagonistes de la motoculture, c'est l'intervention d'un intermédiaire qui, prenant à son compte les risques devant lesquels les volontés se paralysent, ira de lui-même offrir ses services dans des conditions précises et insistera d'autant plus pour les faire agréer que son gain sera proportionné à la quantité de contrats de labour qu'il pourra réunir. Cet intermédiaire, nécessaire au développement du machinisme de culture, ne peut être que le même qu'on a vu déjà à l'œuvre pour le machinisme de récolte : c'est l'entrepreneur..... Dirigeant lui-même son affaire à lui, il aura soin d'en extraire tout le profit qu'elle comporte en labourant les surfaces les plus étendues possibles et, sur ce point, son intérêt propre viendra servir l'intérêt général. »

Et, peut-être, l'entrepreneur accordera-t-il plus aisément ses *clients* que le Syndicat ses adhérents pour l'ordre des travaux !

Sans entrer dans le détail des conditions d'attributions de la subvention à l'entreprise de culture mécanique, dont la principale doit être au moins l'obligation de travailler un minimum d'hectares, qu'il nous suffise de demander que l'Administration se hâte de mettre au point le régime de l'entreprise qui nous semble de nature à sauver la motoculture de la stagnation dans laquelle elle est plongée actuellement aux détriments de l'agriculture et de l'industrie tout à la fois.

(*A suivre*). ABEL BECKERICH,
Ingénieur agricole.

LA BETTERAVE ET LES RÉSIDUS DE SUCRERIE

PULPES, ÉCUMES, MÉLASSES

Depuis quelques années, nous suivons, dans un certain nombre de fabriques de sucre — qui sont réparties sur les divers points de la région betteravière — la composition des principaux produits de la fabrication : betteraves, jus, masses cuites, égouts, sirops et des produits résiduaires (pulpes, écumes de carbonatation, mélasse).

Nous avons donc sur ces différents produits des données qui se rapportent aux betteraves actuelles et aux procédés actuels de travail. Elles intéressent à la fois l'agriculture et l'industrie sucrière.

Dans cette note, je m'occuperai seulement de la betterave et des produits résiduaires.

Au cours des trente dernières années, on a fait en France de nombreuses publications (ouvrages, mémoires, rapports) sur l'agriculture, la chimie et l'industrie, considérées au point de vue scientifique et pratique.

Les industries agricoles sont à cheval sur l'agriculture, l'industrie et la chimie.

Elles prennent une large place dans l'enseignement : on s'en occupe dans les cours de chimie agricole et industrielle, dans les cours de mécanique et de construction, dans les cours d'hygiène alimentaire. On s'en occupe aussi dans les cours d'agriculture et d'économie politique et rurale, en raison du rôle qu'elles jouent dans la mise en valeur des terres et dans les échanges entre régions d'un même pays ou entre pays différents.

En un mot, elles sont l'objet de nombreux développements, soit écrits, soit oraux.

* * *

Le domaine des connaissances humaines

(1) Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture, 1er octobre 1919.

est si étendu qu'on ne saurait demander à personne de le connaître entièrement. Je veux dire par là que beaucoup d'auteurs écrivent sur les industries agricoles ou en parlent sans les connaître au point de vue pratique.

Ils font donc des emprunts aux ouvrages spéciaux : ils se documentent, en un mot.

Il n'est pas possible que les choses se passent autrement.

Quand la source consultée est bonne, tout va bien ; mais si elle est mauvaise, elle devient l'origine d'erreurs qui se propagent et subsistent pendant longtemps.

Pour ce qui concerne les industries agricoles et, en particulier, l'industrie sucrière et la chimie sucrière, on a souvent fait des emprunts aux publications allemandes; mais ces emprunts n'ont pas toujours été faits par des auteurs connaissant bien l'allemand ou connaissant suffisamment le fond des questions; il en est résulté des erreurs qui sont passées de livre, en livre, de revue en revue pendant des années.

Même observation au sujet des méthodes de la chimie analytique sucrière, au sujet des données de la composition de la betterave.

A la suite d'études ou d'essais que nous avons faits au laboratoire du Syndicat des fabricants de sucre, au cours des vingt dernières années, j'ai commencé à rectifier ces erreurs.

* * *

La composition des produits résiduaires de la sucrerie est forcément liée à la composition de la betterave à sucre et aux méthodes de travail employées dans l'industrie.

Elle n'est plus la même qu'il y a cinquante ans. La betterave est devenue, en effet, plus riche en sucre. D'autre part, l'extraction du sucre de la betterave se fait partout suivant les procédés de diffusion; on continue à épurer les jus avec de la chaux et de l'acide carbonique; enfin, les fabriques françaises produisent généralement du sucre blanc dit sucre blanc n° 3.

Il est bon d'ajouter que l'emploi de l'acide sulfureux ou de quelques-uns de ses composés s'est à peu près généralisé en sucrerie au cours des vingt dernières années.

On s'en sert comme décolorant, ou comme épurant, ou comme antiseptique. On leur attribue aussi la propriété de favoriser la cristallisation dans les masses cuites, etc.

Employés au poste de l'extraction des jus (batterie de diffusion), ils agissent comme antiseptiques, donnent des pulpes plus blanches, etc.

* * *

Pour constituer sa racine et ses feuilles, la betterave emploie des éléments qu'elle trouve dans le sol ou qu'elle prend dans l'air.

Elle prend dans le sol des matières minérales, de l'azote, de l'eau. Elle prend dans l'air du carbone qui lui sert à élaborer du sucre, des hydrates de carbone, etc.

Au moment de la récolte, les racines seules sont emportées du champ. Les feuilles restent sur la terre et servent d'engrais aux cultures qui suivent la betterave à sucre dans l'assolement. On pourrait les employer comme fourrage, mais ce n'est pas l'habitude en France.

Nous avons fait des essais sur la conservation des feuilles en tas ou en silos couverts de terre. Les résultats obtenus ont été très bons.

En général, les feuilles ensilées plaisent aux animaux. Elles ne leur donnent pas la diarrhée comme le font quelquefois les feuilles fraîches, quand la ration en renferme une proportion un peu élevée. (Cela tient probablement à ce que l'acide oxalique des feuilles fraîches disparaît pour la plus grande partie pendant la conservation en silo).

En tout cas, le rôle nuisible de l'acide oxalique peut être atténué ou annihilé, si l'on mélange aux feuilles une certaine quantité de craie ou de phosphate de chaux en poudre.

Que les feuilles restent sur le champ ou qu'elles soient employées comme fourrage, elles ont une valeur pour le cultivateur.

La récolte de la betterave n'emporte donc de la terre que les éléments contenus dans les racines.

Dans les terres à betteraves, bien cultivées et bien fumées, on récolte facilement en année ordinaire 300 quintaux de racines par hectare.

Composition de la betterave à sucre. — D'après les nombreuses analyses de betteraves que nous avons faites, la composition moyenne de la betterave sucrière peut être représentée par les chiffres suivants :

Matière sèche pour 100 kilogr..	22 à 23 0/0
Azote total....................	0.22
Azote albuminoïde............	0.13
Potasse.......................	0.23 à 0.28
Acide phosphorique...........	0.07 à 0.10
Chaux.........................	0.07
Magnésie.....................	0.04

A un autre point de vue, on peut considérer la betterave comme étant formée de jus et de marc insoluble.

Le marc est, en quelque sorte, la charpente qui supporte le jus. Il n'est pas entraîné pendant l'extraction industrielle des jus : il reste dans la pulpe.

La proportion de marc insoluble contenue dans la betterave varie avec les variétés, avec les conditions climatologiques de l'année. Elle est plus élevée pour les variétés sucrières que pour les variétés fourragères; elle est plus élevée dans les années sèches que dans les années pluvieuses; elle peut varier aussi pendant la conservation des betteraves en tas suivant que les tas sont plus ou moins exposés aux intempéries de la saison.

Sous la pluie, en effet, la betterave arrachée peut absorber de l'eau comme elle peut en perdre sous le soleil. Et toute variation de la teneur en eau a forcément comme conséquence une variation de la teneur en marc insoluble.

Il ne faut pas confondre la teneur en marc de la betterave avec la teneur en cellulose.

La teneur en cellulose est plus faible que la teneur en marc, et la différence est constituée par des matières qui ont une grande valeur comme fourrage.

Pour les betteraves sucrières arrivées à maturité et fraîchement arrachées, la teneur en marc insoluble est d'environ 4.75 à 5.25 0/0. Elle peut parfois s'élever jusqu'à 6 0/0 dans les années sèches (comme les années 1904, 1911 et 1918), mais ce sont là des années exceptionnelles.

Elle se tient autour de 4 et 4.5 pour les betteraves fourragères.

En tout cas, le chiffre trouvé est un peu plus faible si l'on fait le lessivage avec de l'eau chaude que si on le fait avec de l'eau froide, mais cela ne représente pas une grande différence.

En résumé, la betterave sucrière française actuelle contient à peu près 5 0/0 de marc insoluble et 95 0/0 de jus.

Et comme le jus a une densité moyenne de 7.7 à 7.8 (ce qui signifie que 1 litre de jus pèse de 1 kilogr. 077 à 1 kilogr. 078), on peut dire que 100 kilogr. de betteraves sont formés de 88 litres 5 de jus pesant 95 kilogr. et de 5 kilogr. de marc insoluble, dont 1.1 à 1.3 de cellulose.

Les 300 quintaux de racines récoltés par hectare emportent du sol :

300 × 0.22 = 66 kilogr. d'azote.
300 × 0.26 = 78 kilogr. de potasse.
300 × 0.10 = 30 kilogr. d'acide phosphorique.

La potasse et l'acide phosphorique donnés au sol et qui ne sont pas assimilés par la betterave restent dans la terre.

Le nitrate de soude est assimilé facilement par la plante. Il passe, pour la plus grande partie, à l'état d'azote organique, tout en prenant part à la constitution de la racine et des feuilles. En tous cas, les feuilles de betteraves contiennent plus d'azote 0/0 que les racines, et cet azote vient entièrement de la terre.

Des essais récents ont montré qu'on avait beaucoup exagéré les entraînements de nitrate de soude par les eaux de pluie.

Le nitrate de soude peut, en effet, remonter vers les couches superficielles du sol. Il y a une question d'équilibre de l'humidité de la terre qui intervient.

EMILE SAILLARD.

FLUCTUATIONS DES COURS DU GROS BÉTAIL

(1914-1921)

M. de Mauny a fait récemment à l'Académie d'Agriculture une communication du plus haut intérêt que condense un graphique (fig. 85), résumant une documentation réunie pendant sept années, d'une part sur les prix pratiqués dans les centres d'élevage, et d'autre part sur les fluctuations du marché de La Villette. L'écart entre ces prix s'est accentué depuis l'année 1914, d'année en année, en même temps que le prix du cinquième quartier, tout entier au bénéfice du boucher en gros, devenait huit fois plus élevé. Il ressort nettement de ce tableau que la plus forte partie de la hausse de la viande livrée au consommateur est imputable non pas aux éleveurs, mais aux intermédiaires qui mettent la viande sur le marché. H. S.

Nous apportons à l'Académie d'Agriculture les résultats d'un travail continu, de 1914 à 1921, c'est-à-dire du début de la guerre à maintenant, sur le prix du bétail chez le producteur et au marché de la Villette.

M. Mahout, ancien professeur de l'Université, s'est chargé, avec un infatigable dévouement, de relever les cours de la deuxième qualité, affichés au tableau de La Villette, qui nous ont permis d'établir *la ligne tracée en plein*. Il se donne, sans compter son temps ni sa peine, avec un désintéressement admirable, à la défense de l'intérêt général, celui des producteurs et des consommateurs, et je

suis heureux de lui en donner publiquement le témoignage.

Un Office de renseignements fut créé, à la Société des Agriculteurs de France, à la de-

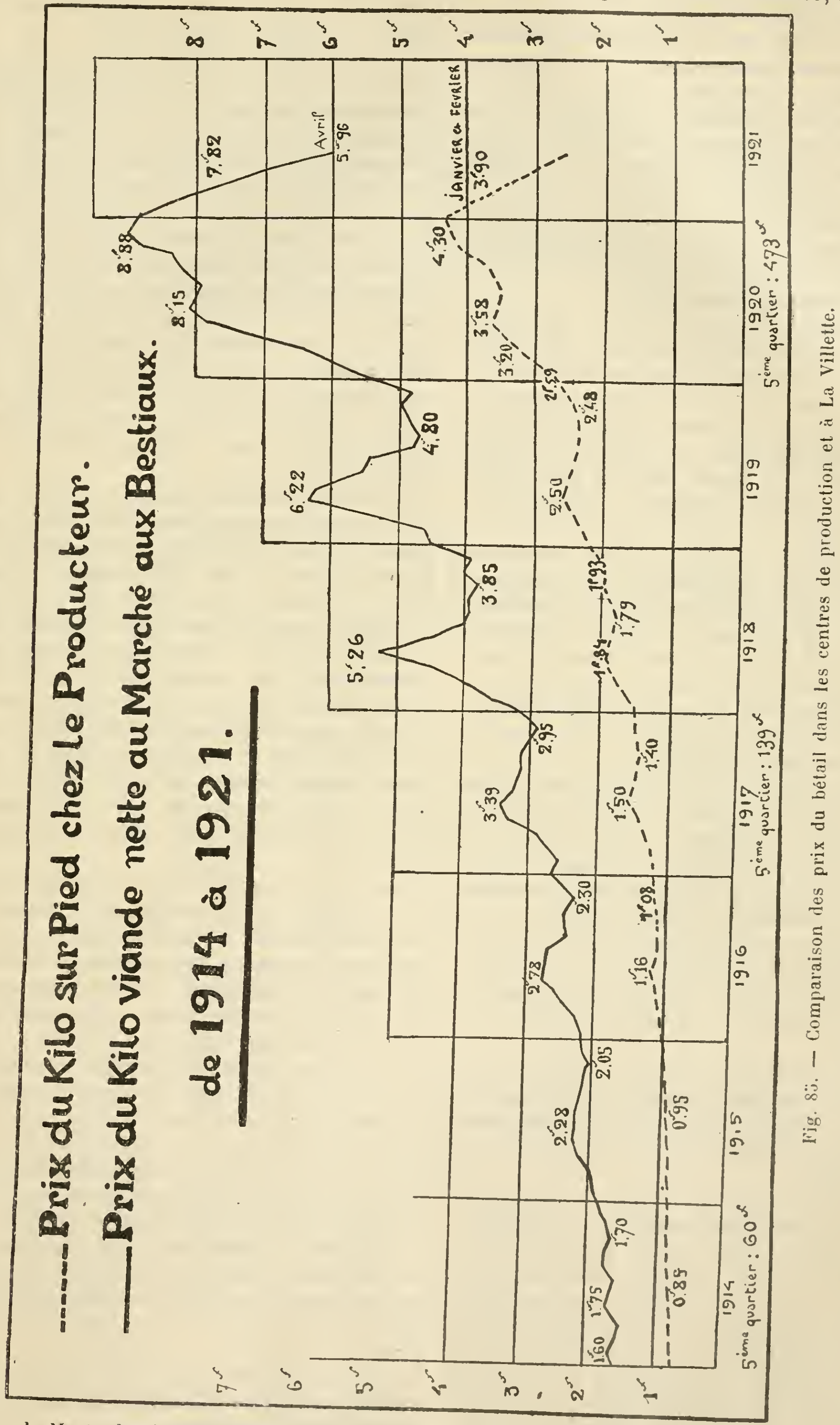


Fig. 85. — Comparaison des prix du bétail dans les centres de production et à La Villette.

mande de M. Ambroise Rendu, président de la Commission consultative de l'Approvisionnement, et tous les documents y furent centralisés dès 1916, époque où M. Pluchet,

ancien président de l'Académie d'Agriculture, était président de la Société des Agriculteurs de France.

C'est à cette source, entretenue constamment par nos correspondants des Syndicats d'élevage, que nous avons dû de connaître, à la Section d'Economie du Bétail de la rue d'Athènes, les cours pratiqués dans les principaux centres d'élevage et d'engraissement de la France.

La ligne entrecoupée du graphique indique la moyenne de ces cours dans la deuxième qualité également, qui représente les sept ou huit dixièmes de la production.

L'étrangeté de l'organisation de notre grand marché parisien de La Villette fait que l'on y achète au kilogramme net ce que l'éleveur vend, chez lui, au kilogramme vif. C'est-à-dire que le même animal peut être acheté, une première fois en province et une deuxième fois à Paris, sur des bases différentes d'estimation, puisque le même étalon ne sert pas.

Nous devons signaler que le cinquième quartier (peau, suifs, abats) est abandonné par l'éleveur qui en ignore, le plus souvent, les cours. Et pourtant son prix de vente de 60 fr. en 1914 a sauté à 470 fr. en 1920 où il apportait une diminution appréciable, pour l'acheteur en gros, au coût de la viande elle-même (1 fr. 20 environ par kilogr. pour un rendement net de 400 kilogr.)...

De la comparaison de nos deux lignes graphiques, il résulte que la marche de celle du bas est plus régulière, celle du haut plus nerveuse. Les écarts entre ces lignes s'accentuent quand les prix élevés du cinquième quartier devraient cependant les maintenir dans une marche plus parallèle. Nous voyons une différence de prix du simple au double (de 0 fr. 95 à 2 fr. 05 en 1915) passer du simple au triple presque (de 1 fr. 79 à 5 fr. 25 en 1918).

Nous remarquons aussi un tassement qui se produit automatiquement à la belle saison, quand le bétail est plus en état et plus nombreux, après quelques mois passés dans les embauches.

En prenant à son début la ligne graphique entrecoupée, celle de la production, nous passons, par étapes successives, de 0 fr. 85 en 1914, au kilogr. sur pied chez l'éleveur, à 0 fr. 95 en 1915, pour monter à 1 fr. 15 en 1916, et à 1 fr. 50 en 1917. En 1918, nous faisons un bond de 0 fr. 50 dans la même année, en touchant le cours de 1 fr. 93 (de 1 fr. 50 à 1 fr. 93).

L'écart de 1918 à la fin de 1919 est plus accentué encore, comme le prouve le chiffre de 2 fr. 59, atteint en novembre et décembre 1919. Ce n'est pas 0 fr. 50 de hausse, mais 0 fr. 66 dans ces douze mois.

En mai 1920, le cheptel est de moins en moins en état d'être tué; les Anglais ne nous approvisionnent plus en viande frigorifiée; les ouvriers des villes et de la campagne mangent plus de viande qu'avant la guerre; la différence des prix de vente, de la production à la consommation, prend des proportions plus fortes; la main-d'œuvre, les transports, le prix des tourteaux et des engrais, la grève des cheminots, tout accroît les difficultés et le coût de l'élevage. Et, à la fin de l'année, nous atteignons le cours de 4 fr. 30, qui représente un écart de 1 fr. 70 dans l'année, comparé à celui de 2 fr. 59 de fin 1919.

Dès le début de 1921, nous descendons à 3 fr. 95 avec une forte accentuation de baisse depuis.

A la déclaration de guerre, il a fallu sans installations frigorifiques, *c'est-à-dire sans réserve viande*, alimenter notre armée et fournir celles de nos Alliés, Belges et Anglais. J'ai entendu dire, à ce moment, dans un département du Centre, que certains marchands, venus de loin et ayant passé avec l'Intendance des marchés assez rémunérateurs, pouvaient acheter au-dessus des cours d'avant-guerre. Je suppose qu'il en a été ainsi dans d'autres régions et que la première hausse de 0 fr. 10 à 0 fr. 15 s'en est suivie. L'invasion boche, avec le massacre ou l'enlèvement de nos animaux, l'a stabilisée.

Sont venues ensuite les pertes considérables résultant des transports interrompus pendant lesquels les bêtes étaient insuffisamment nourries et abreuvées, des déplacements de troupeaux à la suite des armées, des camps de concentration ou de dépérissement et de contamination, etc. Cela, s'ajoutant à ce que les Allemands nous avaient détruit ou volé, diminuait d'autant notre effectif bétail. Et, je suis convaincu que sans le rôle bienfaisant, dans la suite, de l'Intendance, dont le fonctionnement allait toujours en s'améliorant, nous eussions vu, dès 1915 et jusqu'en 1918, des cours plus élevés.

L'Intendance entravant la spéculation était devenue un régulateur, et l'on achetait une qualité supérieure à elle, en bonne seconde ou première qualité, de 0 fr. 05 à 0 fr. 15 de plus.

Nous constatons que la fin de 1918, l'armistice, est le point de départ de la marche plus rapide de la hausse.

Elle est motivée par l'épuisement des réserves de fourrages que la mauvaise pousse de l'herbe, en 1919, ne répare pas; par le retour plus fréquent dans les villes et à la campagne, des poilus, habitués à ne pas se priver de viande; par la diminution du frigo que les Anglais ne nous cèdent plus qu'en faible quantité; par la raréfaction et les prétentions excessives de la main-d'œuvre, et par des tarifs qui n'ont pas eu toujours une heureuse influence.

Comme nous sommes obligés de tuer de jeunes animaux, il en faut plus pour arriver au même poids. L'éleveur, tenté par les prix exceptionnels qui lui sont offerts, vend sans souci de l'avenir.

Là-dessus vient se greffer la loi de l'offre et de la demande : il n'y a plus d'offres, mais beaucoup de demandes sont renouvelées; l'ouvrier d'usine gagnant de fortes journées paie sans marchander; le commerce pouvant profiter de ce double avantage n'y manque pas.

Ce ne sont plus les mercuriales des chefs-lieux de région qui indiquent les prix de vente, mais les cours pratiqués à Paris sont suivis dans nos campagnes où des intermédiaires viennent acheter au-dessus des cours de Paris qu'ils contribuent de la sorte à faire monter. Et l'on voudrait rendre le paysan responsable de la hausse en attirant sur lui le ressentiment public! Ce serait inique!

C.-F. de Mauny.

L'ÉLEVAGE DE L'ESPÈCE PORCINE DANS LE JURA

Un Syndicat départemental d'élevage de l'espèce porcine a été constitué à Lons-le-Saunier, en octobre 1919. Le but que se proposèrent les fondateurs était à la fois scientifique et économique.

Il s'agissait de reconstituer le cheptel; c'était bien le moment de tenter une expérience avec quelques-unes des races, qui, actuellement, se disputent la célébrité. Le choix du Syndicat s'étant porté sur la première race française, la race craonnaise, et sur la première race anglaise, la grande race blanche, le problème revenait à étudier comparativement la race locale et les deux races croisantes et leurs métis. Pour cela, il fallait introduire un certain nombre de sujets des deux races et il était nécessaire, en raison de leur nouveauté, de consentir à leurs acheteurs des réductions de prix assez importantes. D'autre part, comme il fallait immédiatement, sans préjuger des décisions ultérieures sur le choix de la race, remonter un cheptel très déprimé, il fut convenu qu'on fournirait à tous les demandeurs des reproducteurs femelles quelconques, mais aucune réduction de prix n'était consentie dans ce cas.

En application de ce programme et malgré les difficultés de réalisation, 25 truies et 4 verrats de race craonnaise d'une part, 25 truies et 8 verrats de grande race blanche anglaise d'autre part, ont été importés par le Syndicat en 1920.

Tout en procédant à ces importations, le Syndicat a organisé les essais qui devront fixer définitivement sur la race la plus prolifique, la plus précoce, la plus économique. On comprendra aisément qu'une opinion précise ne pourra être formulée qu'au bout d'un temps assez long, en présence de moyennes résultant d'expériences suffisamment nombreuses. Mais déjà des impressions assez nettes dominent la diversité des opinions.

Ainsi, grâce à un service de correspondance organisé entre les détenteurs et le Syndicat, celui-ci est tenu au courant des naissances et des détails de l'élevage. Or, les portées craonnaises se sont révélées délicates et moins nombreuses que les portées issues des femelles anglaises; jusqu'ici la moyenne pour onze portées métis bressan-craonnais est de six porcelets par portée; pour six portées métis bressan-anglais, la moyenne est de dix porcelets.

D'autre part, des élevages comparatifs, c'est-à-dire portant sur deux races ou deux combinaisons différentes, sont en cours chez différents éleveurs, à Villevieux, Nevy, Montmorot, etc. Récemment, la pesée à huit mois d'une portée de dix porcelets de même âge, de même poids à l'origine, dont trois de race locale et sept métis bressan-anglais, placés dans les mêmes conditions d'hygiène et d'alimentation, a donné les résultats suivants :

Poids moyen des porcelets de race locale : 98 kilogr.

Poids moyen des porcelets croisés anglais : 120 kilogr.

A l'abatage, les métis anglais ont donné un rendement aussi élevé que les autres, soit 85 0/0, et la charcuterie s'est déclarée très satisfaite de la qualité de la viande.

Ce premier résultat, dont il ne faut tirer

pour le moment, je le répète, aucune généralisation hâtive, souligne toute l'importance du choix de la race pour l'éleveur. C'est par le choix de variétés et de races d'élite, par la sélection des graines et celle des reproducteurs, que l'agriculteur accroîtra ses rendements dans les deux productions, végétale et animale.

Les chiffres donnés par le Syndicat seront d'autant plus sûrs, la période de tâtonnements d'autant plus courte, que les éleveurs suivront ses opérations avec plus d'attention. Le Syndicat leur adresse un pressant appel et les prie instamment de le tenir très régulièrement au courant de tous les détails de leur élevage.

Pour centraliser ces renseignements et en tirer un résultat pratique, une généalogie a été organisée par le Syndicat. Ce contrôle généalogique comprend :

1° Un livre zootechnique pour l'inscription des reproducteurs d'élite, marqués à l'oreille à l'aide de boutons spéciaux ;

2° Un système de déclarations de naissances par cartes postales ;

3° Un registre de notices zootechniques, qui seront délivrées aux éleveurs pour garantir l'origine des portées obtenues.

La valeur d'un animal est non pas seulement dans sa perfection extérieure, mais surtout dans son ascendance. Les généalogies ont pour but de permettre aux vendeurs de garantir par la délivrance de papiers d'origine la valeur héréditaire des sujets vendus et d'en obtenir des prix supérieurs. Tous ceux qui entreprennent l'amélioration du bétail, et n'hésitent pas à consentir d'énormes sacrifices pour acheter à l'étranger des reproducteurs d'élite à origine garantie, savent l'importance de cette question. Les éleveurs du Jura ont désormais à leur disposition un contrôle généalogique : *ceux qui désirent profiter de ses avantages et faire inscrire leurs reproducteurs n'ont qu'à en faire la demande au Syndicat.*

Les animaux vendus avec papiers d'origine doivent, ai-je dit, réaliser des prix plus élevés que les autres, et leurs vendeurs ne sauraient pour cela être taxés de mercantilisme. Néanmoins, pour faire en quelque sorte l'éducation du marché local à l'égard de ces notions assez nouvelles, le Syndicat porcin a examiné la possibilité d'accorder aux acheteurs de verrats de race, à origine attestée par lui, une prime d'achat qui pourra atteindre jusqu'à 100 fr. Enfin, il continuera à encourager la conservation des reproducteurs mâles et femelles récemment introduits ; à cet effet, un concours annuel sera tenu, à tour de rôle, dans chacune des grandes régions d'élevage du département. Le centre choisi pour 1921 est Chaumergy ; un jury ambulant ira procéder sur place à l'appréciation des reproducteurs d'élite trop éloignés pour prendre part au concours.

D'autres questions encore seront abordées dans l'avenir, notamment celle de l'alimentation et celle de l'aménagement des locaux. Le champ des améliorations est vaste et sa limite n'est jamais atteinte. Chaque année verra de nouvelles réalisations, cherchées dans une alliance féconde de la science et de la pratique.

J. Simonot,
Adjoint à la direction des Services agricoles du Jura.

A L'ÉCOLE DE GRIGNON

Deux solennités émouvantes se sont succédé, le 8 juin, à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, sous la présidence de M. Lefebvre du Prey, ministre de l'Agriculture.

L'Association amicale des anciens élèves avait ouvert des souscriptions pour ériger à l'Ecole un monument en l'honneur des Grignonnais morts pour la France, et pour consacrer un buste à la mémoire de François Berthault, qui fut professeur pendant plus d'un quart de siècle et qui jeta un lustre spécial sur l'enseignement de l'Ecole. Ces deux monuments s'élèvent sous les arbres séculaires du grand et magnifique parc qui est l'ornement de Grignon.

Le monument aux Grignonnais morts pour la France est dû au grand sculpteur Bartholomé qui a été particulièrement bien inspiré. « Grâce à lui, comme l'a fort bien dit M. Eugène Rouart, président de l'Association des anciens élèves, de la dure pierre a surgi cette douce nymphe sylvestre de l'Ile-de-France qui, en un geste consolant d'élégante et suprême tendresse, exalte le sublime sacrifice. »

Après le discours par lequel M. Rouart ouvre la cérémonie, M. Chautard, président des élèves, procède à l'appel des 133 Grignonnais morts au champ d'honneur, et dont les noms sont gravés sur la pierre, et il s'engage, au nom de ses camarades, à honorer

leur mémoire et à suivre leurs exemples. M. Jouvet, directeur de l'Ecole, prend, au nom de celle-ci, possession du monument, et il montre comment le souvenir de ces victimes y sera une leçon impérissable. Des sentiments analogues sont chaleureusement

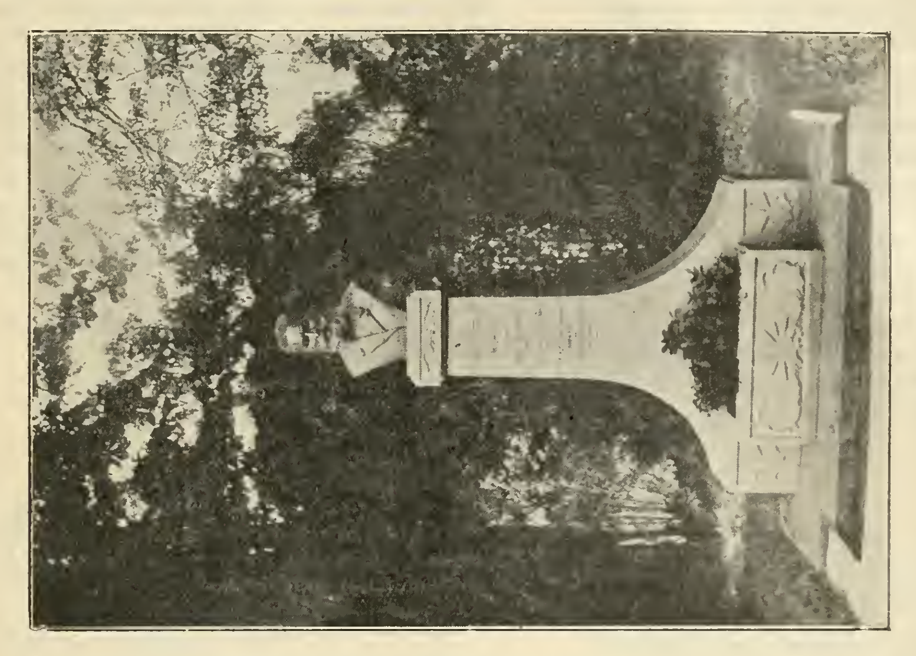


Fig. 87. — Buste de François Berthault érigé dans le parc de Grignon.



Fig. 86. — Monument élevé aux Grignonnais morts pour la Patrie.

exprimés par M. Hugues Le Roux, sénateur, et M. Messier, député. Enfin, M. Lefebvre du Prey, après avoir rappelé les services rendus au pays par l'Ecole de Grignon, presque centenaire, fondée par le soldat-laboureur Auguste Bella, insiste sur la part glorieuse prise par ses anciens élèves et par son personnel à la défense de la Patrie.

Après avoir défilé devant le monument, la foule se rend devant le buste de François Berthault, érigé à proximité du bas-relief qui perpétue le souvenir des éminents professeurs Dehérain, Mussat et Sanson.

Ce buste, dû à l'habile ciseau d'un jeune sculpteur, François Dehérain, représente très heureusement la physionomie de notre ancien confrère.

Au nom de l'Association des anciens élèves, M. Rouart expose d'abord pour quels motifs ceux-ci ont voulu rendre cet hommage de reconnaissance au professeur qui, pendant vingt-cinq années, tint autant de générations sous le charme de sa parole. M. Brétignière, qui a succédé à François Berthault dans sa chaire, présente un résumé complet de la vie et des travaux de celui dont il a été le fidèle collaborateur. M. Larose, gouverneur du Crédit Foncier de France, expose les services rendus par François Berthault dans la direction des trop nombreux domaines tombés entre ses mains à la suite de la crise phylloxérique. Au nom de l'Académie d'Agriculture, je rends hommage au confrère estimé et aimé dont la mort prématurée a provoqué d'amers regrets. Dans une éloquente improvisation, M. Clémentel, ancien ministre de l'Agriculture, rappelle le dévouemeut dépensé, sans trêve, par François Berthault, alors directeur de l'Agriculture, pendant les deux premières années de la guerre; il est mort à la peine, victime du devoir.

Ces deux cérémonies laisseront un profond souvenir à tous ceux qui y ont pris part.

HENRY SAGNIER.

PARTIE OFFICIELLE

Décret du 3 juin 1921 fixant les proportions dans lesquelles sont accordées les avances pour prêts à court terme et à moyen terme, pour prêts individuels à long terme, à des Sociétés coopératives et à des Associations syndicales ou à des Associations d'intérêt collectif agricole.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'Agriculture et du ministre des Finances,

Vu la loi du 5 août 1920 sur le crédit mutuel et la coopération agricole, et, en particulier, l'article 26, ainsi conçu : « L'avance de 40 millions de francs et la redevance annuelle à verser au Trésor par la Banque de France, en vertu de la Convention du 26 octobre 1917, approuvée par la loi du 20 décembre 1918, sont à la disposition du Gouvernement pour être remises à titre d'avances aux Caisses régionales. Un décret, pris sur la proposition du ministre de l'Agriculture et du ministre des Finances, fixe la proportion dans laquelle ces sommes sont affectées à des avances pour prêts à court terme et à moyen terme, à des avances pour prêts individuels à long terme, ou à des avances pour prêts à des Sociétés coopératives et à des Associations syndicales ou à des Associations d'intérêt collectif agricole »,

Décrète :

Art. 1er. — Les avances accordées pour prêts à court terme et à moyen terme, pour prêts individuels à long terme, pour prêts à des Sociétés coopératives et à des Associations syndicales ou à des Associations d'intérêt collectif agricole, consenties avec les sommes provenant de l'avance et des redevances annuelles visées à l'article 26 de la loi du 5 août 1920, sont accordées dans la proportion suivante :

5 vingtièmes pour avances pour prêts à court terme.

2 vingtièmes pour avances pour prêts à moyen terme.

6.5 vingtièmes pour avances pour prêts individuels à long terme.

6.5 vingtièmes pour avances pour prêts à des Sociétés coopératives, à des Associations syndicales, ou à des Associations d'intérêt collectif agricole, visées par l'article 22 de la loi du 5 août 1920.

SUR LE RÉGIME DU BLÉ

Le Conseil de la Société des Agriculteurs de France vient de prendre et a fait communiquer aux Pouvoirs publics la délibération suivante :

La Société des Agriculteurs de France, fidèle aux principes qu'elle a toujours défendus, reste favorable à la liberté de la circulation des grains à l'intérieur, ainsi qu'à la liberté d'importation des grains, sous cette réserve que toutes mesures utiles soient prises pour que la culture du blé n'ait pas à souffrir de la concurrence étrangère.

La politique de sage protection inaugurée en 1892 a fait ses preuves, en amenant l'agriculture française à un état de prospérité remarquable qui a été l'une des conditions essentielles de la victoire militaire et du maintien de la paix sociale.

La continuation de cette politique prudente s'impose d'autant plus, à l'heure actuelle, qu'il importe de rétablir la situa-

tion d'avant-guerre en ce qui concerne la culture du blé et d'atténuer, autant que possible, les à-coups inévitables accompagnant le retour à un régime économique normal.

La Société rappelle que le blé de la récolte 1921 doit supporter, par suite de la hausse de toutes choses, les frais de production les plus élevés qui aient jamais été vus, dépassant de plus du triple ceux d'avant-guerre.

Un effondrement des cours du blé aurait pour effet certain de diminuer pour l'avenir les surfaces emblavées, de ruiner la confiance des agriculteurs et de précipiter le mouvement d'abandon des campagnes si préjudiciable à l'intérêt général.

En conséquence, au moment où l'agriculture française retrouve la liberté qu'elle réclamait, la Société des Agriculteurs de France demande aux Pouvoirs publics de lui assurer, par des mesures douanières appropriées, la protection nécessaire à l'exercice de cette liberté indispensable à son existence même.

Elle estime que, dans ces conditions, il est possible d'envisager pour la prochaine récolte une première diminution d'au moins 25 0/0 sur le prix du pain, tout en sauvegardant les intérêts de l'agriculture qui se confondent avec l'intérêt national.

CHAMBRES D'AGRICULTURE AU MAROC

On sait que, pendant qu'on discute depuis des années, sans aboutir, sur l'organisation des Chambres d'Agriculture en France, ces institutions fonctionnent depuis longtemps dans les vieilles colonies des Antilles et de La Réunion, ainsi qu'en Algérie. Dès le début du protectorat français en Tunisie, des Chambres d'Agriculture élues y ont été organisées. Voici que, désormais, la même création fonctionne au Maroc.

Un arrêté du maréchal Liautey, résident général, en date du 1er juin 1919, a institué, en effet, des Chambres françaises consultatives d'Agriculture formées par élections. Il n'est pas inutile de faire connaître comment le corps électoral a été constitué. Aux termes de l'article 3 de l'arrêté, il faut, pour être électeur à ces Chambres d'Agriculture :

1° Etre Français, sans distinction de sexe;

2° Etre âgé de vingt-cinq ans révolus, au moment où l'inscription sur les listes électorales est sollicitée;

3° Etre établi depuis six mois au moins dans le ressort où l'inscription est sollicitée, ou être directeur, gérant ou fondé de pouvoirs d'un établissement ou d une Société anonyme dont l'installation dans le ressort remonte à six mois au moins;

4° Justifier d'une des qualités suivantes :

a) Etre propriétaire, usufruitier ou usager d'un fonds rural (propriété exploitée en vue de la vente des produits), ou d'une propriété forestière, que l'intéressé ait ou non sa résidence dans le ressort;

b) Etre agriculteur, éleveur, horticulteur, pépiniériste, jardinier ou maraîcher (en qualité de directeur, administrateur délégué, régisseur, locataire, fermier ou colon partiaire); sont considérés comme éleveurs les propriétaires ou fermiers vendant le bétail élevé, entretenu ou enregistré sur les terrains qu'ils exploitent;

c) Etre contremaître, maître de chai ou chef de culture, à contrat annuel et en fonctions depuis un an au moins sur la même exploitation.

Le corps électoral est ainsi strictement délimité. En sont exclus, d'une part les ouvriers agricoles, et d'autre part les fonctionnaires et les agents de l'Administration.

Deux Chambres d'Agriculture ont été créées jusqu'ici, l'une pour la région de Rabat, l'autre pour la région de Casablanca. D'autres sont prévues pour Marrakech ou Saf et pour Oudja.

Nous avons sous les yeux le compte rendu des travaux de la Chambre d'Agriculture de Rabat pour l'année 1920. Les membres en avaient été élus sur une liste présentée par l'Union des Associations agricoles du Maroc.

Ce compte rendu montre la grande activité déployée par cette Chambre sous la direction de son président, M. Obert. Toutes les questions qui intéressent les diverses branches de la production y sont étudiées avec soin. Elle a même pris l'initiative de se réunir, dans une séance plénière, avec celle de Rabat, en vue de protester contre le relèvement de l'impôt agricole qui avait été opéré sans que les Chambres d'Agriculture aient été préalablement consultées.

G. Gaudot.

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 8 juin 1921. — Présidence de M. Lindet.

Mort de M. Emile Mer.

M. *le Secrétaire perpétuel* a la douleur d'annoncer la mort de M. Emile Mer, décédé le 3 juin, à Nancy, dans sa quatre-vingtième année. Il rappelle les travaux et recherches considérables de M. Emile Mer sur la culture fourragère, l'ensi-

lage, et ses longues expériences sur les meilleurs modes de traitement des forêts. Elu en 1891 dans la Section de Sylviculture, M. Emile Mer était un des doyens de l'Académie.

Sur un manuel de Droit forestier.

M. *H. Lafosse* présente à l'Académie un nouvel ouvrage de M. Ch. Guyot, correspondant de l'Académie, ancien directeur de l'Ecole nationale des Eaux et Forêts, qui a pour titre : *Manuel de droit forestier à l'usage des propriétaires de forêts.*

Ce livre, écrit pour les propriétaires de bois, répond à un véritable besoin, car il traite de toutes les matières que les propriétaires ont intérêt à connaître. M. Lafosse signale, en particulier, les chapitres de l'ouvrage relatifs, l'un à la loi du 2 juillet 1913 dite loi Audiffred, l'autre à la gestion économique des bois des particuliers, aux exploitations, aux ventes et aux travaux forestiers.

M. Lafosse ne doute pas des services que l'ouvrage de M. Guyot est appelé à rendre à un moment où la guerre a démontré la valeur de la propriété forestière, tant pour la défense nationale que pour nos besoins économiques, et où les forêts constituent un élément important des fortunes privées.

Nouveau traité des Eaux souterraines.

M. *L. Cayeux* offre à l'Académie, de la part de l'auteur, le *Nouveau traité des Eaux souterraines*, que vient de publier M. E. A. Martel, membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, collaborateur au Service de la Carte géologique détaillée de la France, etc.

Nul n'a contribué, plus et mieux que M. Martel, à faire de la science des eaux souterraines ce qu'elle est aujourd'hui. Exploration de nombreuses rivières souterraines, gouffres, ravins, etc., instruit de tout ce qui touche à la question de l'eau, dans le monde entier, M. Martel s'est ainsi trouvé à même d'envisager le problème des eaux souterraines sous tous ses aspects et de donner à son livre un cadre exceptionnellement large en même temps qu'une physionomie originale.

M. Cayeux insiste sur les services que cet ouvrage peut rendre à l'agriculteur. A celui-ci, il peut fournir maintes données utiles sur la nature des sols, l'irrigation, le drainage, la régularisation des émergences, la désobstruction des bassins fermés, la protection contre les inondations, contre le dessèchement, le ravinement, etc.

Les Phosphates du Maroc.

M. *Alfred Le Chatelier*, professeur au Collège de France, dans une communication écoutée avec le plus vif intérêt, montre combien tout d'abord il importe actuellement de situer la question des phosphates au point de vue national, c'est-à-dire en premier lieu dans ses rapports avec la prospérité de l'Agriculture française et, en second lieu, dans ses rapports avec la puissance économique mondiale de notre pays.

C'est une œuvre que se proposait de poursuivre l'Association nationale des Phosphates français, que l'on avait voulu créer il y a quelques mois, mais qui s'est heurtée à un parti pris de réserve et de manque d'enthousiasme de la part des groupements phosphatiers.

Cette Association eût voulu aussi que M. Cayeux fut chargé, avec les moyens d'action nécessaires, de dresser la carte d'ensemble de l'éocène de l'Afrique du Nord française, de manière à limiter les régions où il peut être utile de poursuivre les investigations, qui, bornées à une partie seulement des affleurements, ont déjà donné des résultats considérables.

On peut se rendre compte de l'opportunité de cette synthèse au Maroc par les résultats déjà constatés : plus de 1 000 kilomètres carrés de terrains paraissant exploitables, par les jalonnements actuels, et avec des épaisseurs moyennes de ces teneurs exploitables dépassant 3 à 4 mètres.

Aussi les gisements de phosphate du Maroc apparaissent suffisants pour alimenter le monde entier, à raison de 10 millions de tonnes par an, pendant si longtemps qu'on peut dire : pratiquement le gisement est inépuisable.

Somme toute, nous avons à 100-120 kilomètres de la côte tout le phosphate nécessaire pour exporter 5 millions de tonnes des meilleures teneurs. Mais, dans huit ou dix ans, en mettant les choses au mieux, on ne pourra pas apporter plus de 1 500 000 à 2 millions de tonnes aux ports, qui ne pourront pas charger plus de 500 000 tonnes.

M. *Cayeux* partage la manière de voir de M. Le Chatelier sur le grand intérêt que comporteraient la cartographie et l'inventaire détaillé de tous les gisements de phosphate de chaux du Nord africain.

Les phosphates de chaux du nord de l'Afrique résultent de la phosphatisation d'un dépôt marin à diatomées qui avait à l'origine une grande extension.

Aujourd'hui, nous ne connaissons de ces dépôts phosphatés uniquement que des *lambeaux témoins*, découpés dans une très grande masse par des phénomènes d'érosion. Ces lambeaux, on commence à les rencontrer au Sénégal, à proximité de l'Atlantique, où ils ne sont pas exploitables. Puis on les retrouve dans la région marocaine. D'autres jalons sans importance sont connus en Algérie, dans les provinces d'Oran et d'Alger. A partir de la province de Constantine (Tébessa), ces lambeaux-témoins reprennent un très grand développement. On les retrouve en Tunisie (Gafsa), et il y a des raisons de croire qu'ils se poursuivent plus loin.

Il y a longtemps que M. Cayeux enseigne à ses élèves que nous ne connaissons des phosphates de l'Afrique du Nord qu'une partie seulement des lambeaux témoins respectés par l'érosion,

et bien avant la découverte des gisements marocains, il leur avait fait pressentir un nouvel accroissement des réserves connues actuellement.

Aujourd'hui que les phosphates du Maroc sont découverts, il reprend sa formule : nous ne connaissons encore qu'une partie des phosphates de chaux du nord de l'Afrique. C'est une raison décisive d'entrer dans la voie indiquée par M. Le Chatelier.

Sur l'emploi
des chômeurs pour les travaux agricoles.

M. *le comte Imbart de la Tour*, correspondant, rappelle qu'il y a encore actuellement 75 000 chômeurs touchant l'allocation. Il demande que, parmi ces chômeurs, les jeunes et célibataires spécialement soient envoyés à l'Office de placement agricole et ne puissent toucher d'allocation s'ils peuvent y trouver du travail.

H. Hitier.

BIBLIOGRAPHIE

Atlas météorologique de Paris, par Joseph Lévine, aide-météorologiste de 1re classe à la Section des recherches scientifiques de l'Office national météorologique. Un atlas de 102 pages, de 0m.32×0m.25, avec de nombreux diagrammes et figures, dont 9 planches de graphiques.—Gauthier-Villars et Cie, 55, quai de Grands-Augustins.

Cet atlas, qui sera précieux aux spécialistes et même aux simples amateurs de météorologie, étudie successivement : l'atmosphère, la pression, le vent, la radiation solaire, la température, l'évaporation, l'humidité relative, la tension de la vapeur et les différents phénomènes météorologiques.

La partie la plus curieuse de cet œuvrage — pour les profanes — c'est incontestablement les valeurs annuelles des éléments météorologiques qui amènent l'auteur à cette conclusion : les climats sont pratiquement invariables.

Il montre, en effet, avec des chiffres à l'appui, que si la température annuelle moyenne de la France variait d'une façon continue, dans le même sens, seulement d'un centième de degré par an, on verrait que notre pays aurait dû avoir soit le climat actuel de la Sibérie, soit celui du sud algérien.

Or, la persistance des mêmes espèces végétales depuis quinze siècles au moins, prouve que le climat de France ne s'est pas modifié pendant cette longue période, et que les variations que l'on constate ne sont que des oscillations autour d'une même moyenne.

Cet atlas est appelé à modifier bien des idées courantes. Félicitons M. Lévine d'avoir entrepris un tel labeur dans un domaine qui, pour beaucoup, correspond à la *terra incognita* des anciens géographes.

Les Machines agricoles, par Roger Lequertier, ingénieur agronome. — 1 vol. in-16 de 238 pages avec gravures. — Garnier frères, 6, rue des Saints-Pères. En vente à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, Paris. Broché : 5 fr. 20.

Cet ouvrage est un raccourci très clair des principales données que nous avons sur les machines agricoles. Il rendra des services à tous ceux qui n'ont que peu de temps pour étudier ces questions, ou qui ne sont pas encore suffisamment familiarisés avec les nombreuses applications modernes du machinisme en agriculture.

Ad.-J. Ch.

CORRESPONDANCE

— No 6796 (*Lot-et-Garonne*). — Pour le montage d'un **moteur à explosions en locomobile**, il faut préférer le chariot à 4 roues à la charrette à 2 roues. Si le moteur est vertical, il convient de rapprocher le plus possible l'axe du moteur de l'essieu arrière afin d'atténuer les flexions du châssis. Les roues du chariot peuvent avoir au moins 0m.30 de diamètre si le moteur ne doit pas être déplacé sur route, mais seulement dans la cour de la ferme ; en travail, on enlève les roues et on fait reposer le châssis sur deux madriers fixés en terre par des piquets. — (M. R.)

— No 11260 (*Seine-et-Oise*). — 1° Vous demandez combien on peut **nourrir de porcs** avec les eaux grasses d'une caserne, fournissant environ 400 à 450 litres par jour.

La quantité d'eaux grasses que peut consommer un porc varie entre 4 et 10 litres par jour : 4 litres pour les jeunes, 6 litres pour les sujets à l'engrais au début et 10 litres pour ceux chez lesquels on pousse à la consommation de ce résidu. Les eaux grasses ne peuvent pas constituer uniquement la ration ; il faut y adjoindre des pommes de terre cuite, des farineux, des tourteaux. Il faut également s'assurer que lesdites eaux grasses ne contiennent pas de carbonate de soude. Avec une consommation quotidienne de 8 à 10 litres, vous pouvez entretenir 40 à 50 porcs.

2° Vous désirez tirer économiquement parti de 4 000 à 4 500 kilogr. d'**os de cuisine**. On peut utiliser industriellement les os de multiples façons : graisse, gélatine, poudre d'os, superphosphates, colle forte. Chacune de ces utilisations nécessite un matériel spécial assez compliqué. Il semble que, dans votre cas particulier, la graisse et la poudre d'os soient les dérivés les plus faciles et les plus intéressants à obtenir. — (P. D.)

— No 6154 (*Gironde*). — Vous avez loué bourgeoisement un immeuble, suivant bail antérieur au commencement des hostilités, et

dans une région qui n'a pas été envahie. En conséquence, seules les dispositions de la loi du 9 mars 1918 sur les loyers vous sont applicables. Le bail est expiré en 1918, et le preneur est resté dans les lieux par suite d'un accord verbal, par conséquent annuellement. Conformément à la loi du 9 mars 1918, précitée, le locataire, occupant bourgeoisement un local loué avant guerre, a droit à une prorogation de deux années à dater du jour de la cessation légale des hostilités, c'est-à-dire le 24 octobre 1919, s'il a adressé une demande régulière de prorogation dans les six mois à partir de ladite date. Si cette formalité n'a pas été remplie, le droit de prorogation est perdu, et le contrat de location verbale actuellement consentie retombe sous le droit commun. Les délais d'usage doivent être observés par la prévenance en cas de départ. Le locataire, s'il n'y a pas eu prorogation, peut être augmenté. Dans le cas de contestation, les tribunaux constituant la juridiction ordinaire sont compétents, et les commissions arbitrales ne peuvent connaître des litiges qui pourraient se présenter. Nous devons vous faire observer qu'un nouveau projet gouvernemental au sujet de la question est sur le point d'être discuté à la Chambre des Députés, et que de nouvelles dispositions pourraient être édictées, vous concernant. — (M. D.)

— *M.-L. P.* (*Ardennes*). — En ce qui concerne le **nitrate de soude**, si la période est assez humide, vous pouvez en faire une application modérée (75 à 100 kilogr.).

Quant au **chlorure de potassium**, il est préférable de le réserver pour une prochaine culture, nous ne saurions vous en conseiller l'emploi en couverture sur des pommes de terre levées. Les dissolutions des sels potassiques sont toutes plus ou moins caustiques; il serait alors nécessaire d'enfouir entre les lignes et qu'il survienne de suite des pluies abondantes. D'ailleurs, l'application printanière des engrais potassiques nuit en général à la qualité et à la quantité de la récolte des pommes de terre. La fumure potassique doit s'appliquer avant l'hiver et il est préférable d'enfouir le nitrate avant la plantation. — (M. S.)

— N° 6898 (*Paris*). — L'insecte qui ravage votre **culture d'oseille** est un Chrysomélide, le *Gastrophyza raphani*. Pour se débarrasser de ce parasite, on applique au printemps, au moment de l'éclosion des larves, à l'aide d'un soufflet, une poudre composée d'un mélange de cendres de bois finement tamisées, de chaux et de soufre sublimé. Ce mélange provoque la mort des larves. On peut aussi appliquer au pulvérisateur une solution de sulfocarbonate de potassium à 1 0/0. Enfin, si l'on veut se résoudre à sacrifier une coupe de feuilles, en les récoltant et en les brûlant, on détruit larves et adultes. — (F. L.)

— N° 6089 (*Allier*). — Les **feuilles de Poirier** que vous nous avez adressées sont envahies par un acarien, l'*Eriophyes Pisi*, que l'on confond très souvent et bien à tort avec le Tigre du Poirier.

Pour le combattre, on peut employer, au moment où les bourgeons sont envahis, une émulsion de pétrole (2 0/0 de savon noir, 1 0/0 de pétrole, 1 0/0 de carbonate de soude); dans le courant de l'été, par des pulvérisations à la nicotine titrée (20 0/0 de nicotine et 5 0/0 de carbonate de soude dans 80 0/0 d'eau). — (L. M.)

— N° 10002 (*Marne*). — Les **groseilles** que vous avez envoyées sont atteintes d'une maladie, dite l'oïdium brun (*Sphærotheca Mors-Uvæ*), sur laquelle une étude de M. E. Foëx, directeur de la Station de pathologie végétale de Paris, a été publiée dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 4 décembre 1913. Le traitement de printemps et d'été, qui a été recommandé, consiste en pulvérisations de solution de sulfure de potassium (foie de soufre) à 2 ou 3 0/0, répétées tous les quinze jours. Il y a aussi un traitement d'automne et d'hiver, indiqué dans l'étude rappelée ci-dessus.

— N° 6955 (*Orne*). — Vous voulez élever l'eau d'un puits de 35 mètres de profondeur, ayant une couche d'eau de 6 mètres. Pour le choix de la **machine élévatoire**, il faudrait nous dire quelle quantité d'eau vous voulez élever par jour pour l'alimentation de votre bétail, combien de temps vous comptez employer à l'opération, et le moteur qui devra actionner l'appareil élévatoire. — (M. R.)

— N° 7270 (*Seine-Inférieure*). — Vous ne pouvez, dites-vous, obtenir le **broyage des haricots rouges du Brésil**, avec le moulin dont vous parlez; avant de vous donner une indication, envoyez donc, comme échantillon, un colis postal d'au moins 3 kilogr. de ces haricots, à M. Ringelmann, directeur de la Station d'essais de machines agricoles, 2, avenue de Saint-Mandé, Paris, 12ᵉ, franco domicile. S'agit-il d'obtenir une mouture ou un concassage? — (M. R.)

— N° 7074 (*Seine-et-Marne*). — Vous êtes propriétaire de terres traversées par un **ruisseau** non classé, non reconnu administrativement. Les riverains étant légalement propriétaires de la moitié des ruisseaux qui se trouvent dans ce cas, vous vous trouvez en conséquence incontestablement propriétaire du ruisseau tout entier, et le fait que ce ruisseau est reconnu servir de limite aux territoires de deux communes ne saurait en rien nuire à ladite propriété.

Aussi nous estimons que vous pouvez établir tous barrages à votre volonté, et sans devoir requérir une autorisation administrative quelconque. Néanmoins, si vous le préférez, et pour acquérir toute sécurité personnelle, vous pouvez prévenir de vos intentions le préfet de votre département une quinzaine de jours à l'avance, non pour lui demander une autorisation inutile, mais pour lui faire connaître, par déférence, les travaux que vous vous proposez de faire et à raison du caractère géographique de ce ruisseau. — (M. D.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 5 au 11 juin 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION midi (1).	TEMPÉRATURE				Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.				
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 5 juin.	760.8	14°8	21°8	17.8	+ 2 3	N	0.4	»	Temps couvert.
Lundi..... 6 —	759.8	13.7	24.2	18.4	+ 2.8	N E	1.2	»	Temps couvert, brume.
Mardi.... 7 —	759.6	13.4	26.0	19.1	+ 3.4	N E	11.0	»	Beau temps.
Mercredi. 8 —	758.2	11.2	28.5	20.1	+ 4.3	N W	10.6	»	Rosée, temps nuageux.
Jeudi.... 9 —	762.2	11.3	21.0	16.9	+ 1.0	N O	6.2	»	Brume, temps couvert le soir.
Vendredi 10 —	762.6	9.4	19.5	14 6	— 1.4	N O	7.9	»	Rosée, temps nuageux.
Samedi.. 11 —	765.5	8.2	21.9	14.4	— 1.7	N O	10.7	»	Rosée, temp nuageuxs.
Moyennes et totaux	761.2	11.7	23.3	17.3	»	»	48.0	»	Pluie depuis le 1er jauvier :
Écarts sur la normale	— 1 3	+0 3	+1.0	+1.5	»	»	au lieu de 111 h. 9 dur. théor.		En 1921...... 104mm Normale..... 234

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — Le temps chaud et sec est favorable aux récoltes en terre et aux travaux de la fenaison. Il apparaît, dès à présent, que la 1re coupe se ressentirait beaucoup de la sécheresse prolongée du printemps.

Dans l'ensemble, les céréales, celles d'hiver surtout, ont une bonne apparence. La moisson du blé est commencée dans l'Afrique du Nord, où l'on prévoit un rendement satisfaisant.

L'état sanitaire du vignoble ne donne lieu qu'à de rares plaintes, le mildiou n'ayant jusqu'ici, causé que de faibles dommages. La récolte de pommes s'annonce pleine de promesses.

Blés et farines. — Le travail des moulins manque d'activité, les fournitures de blé par le Ravitaillement étant peu nombreuses. Les ventes ont lieu à des prix très fermes, allant de 100 à 104 fr. le quintal départ. Pour les blés de la prochaine récolte, on met en avant comme prix de début 78 fr. le quintal départ.

En Amérique, les cours sont en hausse. On cote en disponible le blé, par quintal départ, en tenant compte du change : 79 fr. 86 à New-York, le livrable en juillet est coté 60 fr. 35 à Chicago et 67 fr. 07 à Buenos-Ayres.

Sons. — Les demandes se ralentissant, les cours fléchissent. On vend seulement de 39.50 à 40.50 le quintal départ les sons ordinaires.

Céréales diverses. — En avoines, les offres sont peu importantes et les prix soutenus. On paie aux 100 kilogr. en disponible : avoines grises d'hiver du Centre, 52 à 52.75; de Beauce, 53 à 54 fr.; avoines noires du Centre, 51.50 à 52.25; avoines blanches et jaunes, 54 fr.; avoine de Ligowo, 55 à 56 fr.

Il y a peu de changement sur les orges et les escourgeons payés comme suit, aux 100 kilogr. départ : orges de brasserie d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, 88 fr.; de la Mayenne et de la Sarthe, 86 fr.; de l'Aube et de la Marne, 84 à 85 fr.; escourgeons, 70 à 73 fr. Pour les escourgeons de la prochaine récolte on offre 58 fr.

Les sarrasins de Normandie et de Bretagne sont cotés de 75 à 76.50 et les sorghos du Sud-Est 30 à 32 fr. le quintal départ.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, les cours des fourrages sont restés stationnaires. On a vendu aux 100 bottes de 5 kilogr., rendues à Paris au domicile de l'acheteur : luzerne, 140 à 165 fr.; regain, 130 à 165 fr.; foin, 130 à 160 fr. Quelques voitures de sainfoin et de luzerne de la nouvelle récolte ont été vendues au prix de 130 à 152 fr. les 100 bottes.

Dans les départements, le foin est coté, aux 100 kilogr. sur vagon départ, de 18 à 23 fr.

Pailles. — Prix plus fermes pour la paille de blé, stationnaires sur les autres sortes. Aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, domicile de l'acheteur, on a payé : paille de blé, 50 à 65 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

On vend, dans les départements, aux 100 kilogr. sur vagon départ : paille de blé, 6 à 10 fr.; paille de seigle, 8 à 9 fr.; pailles d'orge et d'avoine, 8 à 9 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 13 juin, en raison de l'abondance de l'offre, les cours du gros bétail ont fléchi de 20 à 30 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Orne, de la Manche et du Calvados, 3.20 à 3.30; de

la Mayenne et de la Sarthe, 2.50 à 3 fr.; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.40 à 2.90; les génisses, 3.50 à 3.60, les bons taureaux, 2 à 2.50.

Par suite de l'importance des arrivages et du gros chiffre des réserves sur pied, les cours des veaux ont fléchi de 10 à 15 centimes par demi-kilogramme net. On a coté les veaux d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, du Loiret et de l'Yonne, 4.30 à 4.75; de la Sarthe, 3.30 à 3.75; de l'Aube, 4.35 à 4.60; de l'Ouest, 2.75 à 3.25.

Cours soutenus sur les moutons, cotés comme suit au demi-kilogramme net : agneaux, 5.25; moutons de l'Allier et de la Nièvre, 4.75 à 5 fr.; du Cher, 4.50 à 4.75; métis, 4 à 4.25; moutons du Midi, 3.80 à 4.30; brebis, 2.25 à 3.50; moutons d'Algérie, 2.75 à 3.25.

De forts arrivages, joints à de grosses réserves vivantes, ont eu pour résultat d'amener une nouvelle baisse de 10 à 20 centimes par demi-kilogramme vif sur les porcs. On a vendu : porcs gras, 1.90 à 2.10; coches, 1.30 à 1.60.

Voici le relevé des marchés des jeudi 9 et lundi 13 juin :

Marché du jeudi 9 juin.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	1 318				
Vaches....	625	333	188	562	198
Taureaux.	291				
Veaux....	2 008	1 042	303	678	214
Moutons..	6 523	5 218	614	3 240	410
Porcs.....	3 634	1 251	804	650	534

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes	
Bœufs......	6.70	5.86	5.36	1.10 à	4.32
Vaches.....	6.70	5.86	5.10	1.10	4.50
Taureaux...	5.10	4.50	4.00	1.10	3.18
Veaux......	8.90	7.00	4.80	1.70	5.88
Moutons....	9.80	7.10	6.80	2.01	4.89
Porcs.......	7.00	6.28	6.00	2.80	5.30

Marché du lundi 13 juin.

	Amenés.	Entrées directes aux abattoirs. La Vill.	Vaug.	Réserves. La Vill.	Vaug.
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs....	3 978				
Vaches....	1 980	147	215	244	267
Taureaux.	592				
Veaux....	3 244	2 044	802	559	347
Moutons..	15 037	6 020	2 319	470	810
Porcs.....	5 930	1 929	1 342	760	662

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Au poids vif. Prix extrêmes.	
Bœufs......	6.50	5.60	5.00	1.00 à	4.35
Vaches......	6.50	5.60	4.80	1.00	4.50
Taureaux...	5.90	4.50	4.00	1.00	3.21
Veaux......	8.90	7.00	4.80	1.70	5.88
Moutons....	9.50	6.60	5.50	2.01	4.99
Porcs.......	6.72	6.00	5.72	2.80	4.99

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 3.40; vaches, 1.60 à 3 fr.; par kilogr. net : veaux, 6 à 8 fr.; moutons, 6 à 7.50.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 4.25 à 4.60; porcs, 4.30 à 5 fr.; par kilogr. net : moutons, 6.25 à 8.75.

Lille, par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 7.25; vaches, 5.90 à 7.20; moutons, 6 à 8.50; veaux, 6 à 9 fr.; porcs, 6.50 à 8 fr.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif: bœufs, 2 à 4.30; veaux, 4 à 5 fr; par kilogr. net : moutons africains, 4 à 6.75.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 5.25 à 6.75; moutons algériens, 4.50 à 5.60; par kilogr. vif : porcs marocains, 3.35 à 3.90.

Nancy, par kilogr. poids net : bœufs, 5.50 à 6 80; vaches, 4 à 6 fr.; moutons, 5.50 à 10 fr.; par kilogr. vif : veaux, 5 à 6.50; porcs, 4.80 à 5.40.

Vins. — La fermeté des cours s'est accusée et, pendant la huitaine, les prix des vins du Midi ont accusé une nouvelle hausse de quelques francs par hectolitre. On paie à l'hectolitre nu départ, les vins rouges : 9 à 11 degrés, 48 à 50 fr.; à Montpellier, de 12 degrés et plus, 51 à 55 fr.; à Carcasonne, 48 à 57 fr.; à Béziers, 48 à 55 fr.; à Narbonne, 50 à 60 fr.; à Nîmes, 49 à 58 fr.; à Perpignan, 48 à 55 fr. Les vins blancs valent de 70 à 85 fr.

Dans l'Yonne, à Coulanges-la-Vineuse, on demande de 120 fr. pour les vins rouges, de 170 à 180 fr. la feuillette de 136 litres pour les blancs.

Dans l'Indre-et-Loire, on cote les vins rouges ordinaires de 60 à 70 fr., les blancs de 65 à 75 fr.; les vins supérieurs de 110 à 120 fr. l'hectolitre.

A Alger, les vins rouges valent, suivant qualité, de 35 à 65 fr. l'hectolitre.

Cidres. — Les apparences des arbres à cidre sont belles en Normandie et en Bretagne. Il s'en suit un mouvement de baisse sur les cidres. En Normandie, les petits cidres de 4 à 5 degrés valent de 30 à 35 fr. et en Bretagne, les cidres de 4 degrés de 22 à 25 fr.

Sucres et mélasses. — A la Bourse de Commerce de Paris, les cours ont subi un nouveau fléchissement de 4 fr. par quintal. Le sucre blanc n° 3 disponible a été coté de 168 à 169 fr. le quintal.

La mélasse de raffinerie vaut 35 fr. les 100 kilogr.

Fruits à liqueurs. — Récolte moyenne dans la Côte-d'Or. Une vente aux enchères a eu lieu le 4 juin à Dijon, des cassis, groseilles, framboises et cerises des Syndicats.

Pour le cassis, il était demandé 225 fr. des 100 kil.; la totalité a été enlevée à des prix variant de 180 à 200 fr.

Les framboises ont été payées de 200 à 225 fr. le quintal.

Quelques lots de groseilles rouges ont été vendus 70 fr. le quintal.

Les cerises aigres ont éte adjugées à 90 fr. les 100 kilogr.

Laines. — Les ventes manquent d'activité, les acheteurs offrant des prix insuffisants (2 fr.) et les éleveurs demandant 5 fr. par kilogr. en suint pour les belles laines.

Dans les Bouches-du-Rhône, à Arles, des laines de choix ont été payées de 4 à 4 fr. 50 le kilogr.

En Vaucluse, on cote de 2 fr. 25 à 2 fr. 50 le kil.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imp., 1, r. Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion à la Chambre des députés d'un nouveau projet relatif à la taxe sur le chiffre d'affaires. — Discussions sur l'application de cette taxe aux agriculteurs, aux Coopératives de production, aux Syndicats agricoles, aux Caisses de crédit agricole. — Décret relatif à la liberté d'importation du blé. — Retard dans l'établissement du régime douanier. — Recherches de MM. Vallée et Carré sur la fièvre aphteuse. — Evolution de la maladie pendant le mois de mai. — Les sorties de vins du 1er octobre au 31 mai. — Situation des départements gros producteurs. — Les primes agricoles dans la Vienne. — Concours de culture du blé et pour la production des semences de pommes de terre dans Seine-et-Oise. — La personnalité civile des Ecoles d'Agriculture. — Le diplôme agricole pour l'enseignement postscolaire. — Cours normal ménager de l'Union des Syndicats agricoles du Sud-Est. — Examen d'admission à l'Ecole pratique d'Agriculture du Chesnoy. — Ferme-école du Gers. — Association des Ingénieurs agricoles d'Alger. — Propagande par la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée. — Fédération des Associations agricoles de l'Est. — Régime fiscal des vinaigres.

L'impôt sur le chiffre d'affaires.

La Chambre des Députés discute péniblement un projet ayant pour objet de reviser les dispositions de la loi du 25 juin 1920 qui ont établi la taxe sur le chiffre d'affaires. Il est unanimement reconnu que l'application qui en a été faite a soulevé de nombreuses difficultés ; le nouveau projet a pour but de les résoudre. En principe, il avait été entendu et spécifié que la taxe en question ne devait être appliquée qu'à ceux qui achètent pour revendre et que les agriculteurs vendant les produits de leur exploitation ne pouvaient y être astreints. Il paraissait, au premier abord, qu'il n'y aurait pas lieu, dans le nouveau projet, de revenir sur ce principe. La Commission des Finances de la Chambre avait présenté des dispositions qui n'y touchaient pas. Mais elle avait compté sans les auteurs d'amendements, toujours prêts à jeter dans une discussion de ce genre des éléments qui lui sont étrangers.

C'est ainsi que, tout d'abord, M. Artaud a proposé qu'il fût établi « un impôt sur le chiffre des affaires faites en France par *toute personne...* », et il ne s'est pas caché de déclarer qu'il entendait ainsi viser les agriculteurs. Repoussé par le Gouvernement et la Commission des finances, cet amendement a été rejeté.

Un autre amendement a soulevé une plus grosse discussion. La taxe sur le chiffre des affaires est appliquée aux Coopératives de consommation ; des députés ont demandé qu'elle fût appliquée également aux coopératives de production, mais ils ont malheureusement démontré, par les observations qu'ils ont présentées, qu'ils ignoraient tout du fonctionnement de celles-ci. Aussi, la Chambre n'a pas pris leur proposition en considération.

A propos des Syndicats agricoles, MM. Capus, de Monicault, et quelques autres députés, ont demandé que, pour ceux qui livrent à leurs membres ce qui est nécessaire à la culture et qui ne possèdent pas de magasins ouverts tous les jours pour la vente, ni d'employé salarié fixe, l'impôt soit transformé en une taxe d'abonnement de 25 centimes par membre. Cet amendement visait les petits Syndicats de quelques centaines de membres, qui ne tiennent aucune comptabilité et sur lesquels l'application de la taxe serait impossible, tandis que l'abonnement assurerait une perception certaine. La discussion a porté surtout sur les difficultés présentées par la distinction à établir. C'est ce que le ministre des Finances a expliqué en ces termes : « Nous sommes d'accord avec les auteurs de l'amendement pour trouver une dictinction entre les Syndicats agricoles qui sont de véritables entreprises de commerce et, au contraire, ceux qui réunissent quelques agriculteurs dans le but de leur éviter certains frais dans les achats qu'ils ont à effectuer. » Sur sa proposition, le renvoi à la Commission a été ordonné, pour permettre à celle-ci d'établir un texte précis sur cette distinction. Ce texte n'a pas encore été discuté.

Un amendement de M. Paul Mercier, soutenu par M. Gavoty, tendait à faire établir que les Caisses de crédit agricole mutuel ne devaient pas, contrairement aux prétentions de certains agents du fisc, être soumises à cet impôt. Le ministre des Finances a déclaré que ces Caisses ne seront pas imposées, sauf dans le cas où elles se livreraient à des opérations commerciales.

L'exemption de l'impôt, réclamée pour les négociants en blé et les meuniers, n'a pas été admise. Mais l'exemption de la taxe pour la vente du pain, qui existait déjà, a été maintenue pour les boulangers.

Importation des blés et des farines.

Le *Journal Officiel* du 17 juin a promulgué le décret du 15 juin rendant la liberté, à

partir du 1er août, à l'importation des blés étrangers (grains et farines). L'importation des blés d'Algérie paraît devoir être autorisée à partir du 1er juillet.

On attend toujours la mesure annoncée sur le régime douanier, sans bien saisir les motifs qui en retardent la publication.

La fièvre aphteuse.

M. Leclainche a présenté à l'Académie des sciences une importante étude de MM. Vallée et Carré sur la fièvre aphteuse. Cette étude sera insérée dans notre prochain numéro.

Le Bulletin sanitaire du ministère de l'Agriculture a donné les renseignements suivants sur l'évolution de l'épidémie de fièvre aphteuse pendant le mois de mai :

		Communes.	
Périodes.	Départements.	Foyers déja signalés.	Foyers nouveaux
1er au 10 mai....	76	986	139
11 au 20 —	73	909	148
21 au 31 —	74	889	120

L'atténuation dans l'extension de la maladie, déjà signalée pour le mois précédent, s'est accentuée pendant ce mois.

Commerce des vins.

La Direction générale des Contributions indirectes a publié le relevé des sorties de vins des caves des récoltants pendant les huit premiers mois de la campagne en cours.

En France, ces sorties ont été de 3 millions 127 125 hectolitres en mai, et de 25 millions 585 427 depuis le début de la campagne. Pendant cette période, le droit de circulation a été appliqué à 26 538 897 hectolitres.

En Alsace et Lorraine, les quantités sorties ont été de 21 288 hectolitres en mai et de 223 436 depuis le 1er octobre. 671 978 hectol. ont été soumis au droit de circulation.

En Algérie, 567 960 hectolitres ont été enlevés en mai, et 4 418 899 pendant les huit mois.

Au 31 mai, le stock commercial chez les marchands en gros était de 8 999 497 hectolitres en France, de 261 126 en Alsace et Lorraine et de 475 399 en Algérie.

La situation des quatre départements gros producteurs de la région méditerranéenne (Hérault, Aude, Gard, Pyrénées-Orientales) mérite une attention spéciale. La production et le stock chez les propriétaires au moment des vendanges atteignaient 26 752 000 hectolitres; les sorties pendant les huit mois, du 1er octobre au 31 mai, ont été de 14 millions 312 000 hectolitres; il resterait donc chez les propriétaires, à cette dernière date, 12 millions 440 000 hectolitres. Mais on doit tenir compte de la consommation non taxée; si l'on admet que celle-ci a été la même que celle évaluée par la Régie pour la campagne précédente, il convient de défalquer 1 million 900 000 hectolitres pour les huit mois. La quantité restant dans les celliers des récoltants serait donc en définitive de 10 millions et demi d'hectolitres environ.

Primes départementales dans la Vienne.

La prime départementale agricole décernée chaque année dans le département de la Vienne est réservée cette année à l'arrondissement de Civray.

En même temps, l'Office agricole départemental organise, en collaboration avec les Sociétés d'Agriculture de chacun des autres arrondissements, un concours de tenue de ferme, de primes culturales et de spécialités.

Des primes spéciales sont réservées à la culture du blé.

Culture du blé.

L'Office départemental agricole et la Fédération des Associations agricoles de Seine-et-Oise, groupés en un Comité départemental du Blé, ont organisé pour l'année agricole 1920-1921 des concours de culture de blé qui ont été annoncés au début de l'année.

Ces concours portent sur les trois points suivants : 1° ensemble de la production; 2° étude comparée de variétés, et culture en vue de la sélection ; 3° essais de méthodes culturales perfectionnées. Ils ont lieu séparément pour la grande, la moyenne et la petite cultures.

On doit demander les programmes des concours et les bulletins d'inscription à la Direction des Services agricoles de Seine-et-Oise, à la Préfecture de Versailles.

Production de semences de pommes de terre.

Le Conseil d'administration de la Fédération des Associations agricoles de Seine-et-Oise a décidé d'organiser dans le département un concours entre les producteurs de semences de pommes de terre.

Les cultivateurs qui se livrent à cette production sont priés de se faire inscrire à la Direction des Services agricoles, à la préfecture de Versailles, en faisant connaître l'époque à laquelle leurs plantations doivent être visitées.

Des récompenses en espèces, médailles et diplômes, seront décernées aux lauréats.

Enseignement agricole.

La loi du 5 août 1920 sur la création et la transformation d'Ecoles d'Agriculture a prévu que ces écoles pourraient être dotées de ressources spéciales par un prélèvement sur les sommes engagées au pari mutuel, et un décret du 25 septembre suivant a établi les conditions dans lesquelles la personnalité civile pourrait leur être accordée. Un arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 6 juin, a fixé les règles à suivre pour réaliser ces conditions. Cet arrêté a été publié au *Journal Officiel* du 7 juin.

Des brevets spéciaux ont été institués par la loi du 2 août 1918, sur l'enseignement professionnel public de l'Agriculture, que doivent posséder les instituteurs et les institutrices appelés à donner l'enseignement post-scolaire. Des arrêtés du ministre de l'Agriculture, en date du 6 juin, publiés au *Journal Officiel* du 12 juin, ont fixé les conditions dans lesquelles le brevet agricole pour les instituteurs, et le brevet ménager pour les institutrices peuvent être attribués.

Enseignement ménager.

L'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles annonce que son 11e cours normal ménager s'ouvrira à Lyon, 2, place de Fourvière, le 2 août. C'est un cours de vacances, durant cinq semaines.

L'expérience suivie depuis quinze ans (avec une interruption pendant la guerre) permet d'affirmer qu'on peut assurer ainsi, quoique très vite, une bonne formation de personnes aptes à donner dans les écoles, les patronages ou les cours ménagers, l'enseignement ménager agricole, qui a sur les jeunes filles une si heureuse influence.

L'Union du Sud-Est, 21, rue d'Algérie, à Lyon, envoie sur demande des renseignements détaillés et les conditions.

Ecoles pratiques d'Agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole d'Agriculture du Chesnoy, à Montargis (Loiret), et le concours pour l'attribution des bourses auront lieu, au siège de l'établissement, le mardi 9 août. Après ce concours, neuf bourses, pouvant être fractionnées, seront attribuées aux candidats qui en feront la demande et qui en seront jugés dignes.

Les candidats à l'admission et aux bourses doivent avoir *quatorze ans accomplis au 1er avril de l'année d'admission.* Leurs demandes doivent être adressées au préfet du Loiret avant le 31 juillet.

Ferme-école du Gers.

La Ferme-école du Gers, qui était précédemment à la Hourre, a été transférée le 1er janvier dernier sur le domaine départemental de Beaulieu (3 kilomètres d'Auch). Elle admet tous les ans vingt-cinq élèves qui sont boursiers de l'Etat. La durée des études est de deux années.

Les examens d'admission auront lieu à la préfecture du Gers, à Auch, le lundi 25 juillet. Les candidats doivent se faire inscrire avant le 20 juillet à la direction de l'Ecole.

Les ingénieurs agricoles en Algérie

Une Association syndicale des ingénieurs agricoles du département d'Alger a été constituée récemment ; elle a pour président M. Frédéric Saliba, pour vice-présidents MM. Pierre Berthault, Mens et Moatti, et pour secrétaire général M. L. Bonnier. Elle vient de publier un premier Bulletin renfermant des études importantes sur la betterave en Algérie par M. Saliba, sur les vins réquisitionnés par MM. Foussat et Bonnier, sur la culture du dattier par M. Fabre, sur les blés algériens et sur les blés du Sahara par M. Ducellier.

Propagande agricole.

Le Service agricole de la Compagnie des chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée poursuit la série de ses publications de propagande. Il convient de signaler aujourd'hui le *Compte rendu du Congrès de la Noix* organisé par la Compagnie à Grenoble en octobre 1920, et qui a été signalé ici, le *Compte rendu d'une mission d'études sur l'industrie laitière en Suisse* par MM. Pierre Régnier et P. Mazé, une étude sur la *Fabrication du Gruyère* par M. Farines, directeur de l'Ecole nationale d'industrie laitière de Mamirolle. Ces publications sont riches en faits et en observations dignes d'appeler l'attention.

Fédération de l'Est.

La Fédération des Associations agricoles de l'Est tiendra son Congrès annuel à Metz, le 23 juillet, sous la direction de M. L. Michel, sénateur, son président. Nous en indiquerons le programme lorsqu'il aura été établi.

Le régime des vinaigres.

Une loi qui porte la date du 9 juin (insérée au *Journal Officiel* du 11) a établi un nouveau régime fiscal pour les vinaigres et fixé les droits qui frappent les matières premières employées dans leur fabrication.

HENRY SAGNIER.

CONFÉRENCE INTERNATIONALE
POUR L'ÉTUDE DES ÉPIZOOTIES

Résolutions adoptées.

Voici le texte des résolutions adoptées par la Conférence tenue à Paris du 25 au 28 mai, sous la présidence de M. Alfred Massé, sénateur, à laquelle ont pris part les délégués de 43 Etats. Elles ont été votées à l'unanimité (voir le n° du 11 juin, p. 460.)

I. — Peste bovine. — La Conférence estime :

1° Qu'en raison de l'incertitude de nos connaissances sur la résistance des animaux réceptifs et des variations dues à l'espèce, à la race ou à des circonstances individuelles, l'introduction des ruminants et des porcs en provenance de régions qui ne sont pas certainement indemnes constitue un danger qui justifie des mesures de prohibition;

2° Qu'il y a lieu de poursuivre des recherches expérimentales sur les modes de la contagion, sur la réceptivité des diverses populations animales, sur la virulence des divers produits animaux, sur les dangers qui peuvent résulter du transport du virus par des animaux guéris ou sains en apparence et, d'une façon générale, sur tout ce qui concerne l'étude expérimentale de la peste bovine.

La Conférence recommande que la lutte contre la peste bovine soit basée sur les règles fondamentales suivantes :

1° Information immédiate, par la voie télégraphique, aux pays voisins, des nouveaux foyers lors de l'apparition de la maladie dans des régions jusque-là indemnes;

2° En principe, abatage obligatoire des bovidés malades et cliniquement suspects, et aussi, le plus largement possible, des animaux contaminés quoique sains en apparence, avec une indemnisation large et immédiate;

3° Interdiction de l'utilisation d'un produit virulent ou susceptible de récupérer la virulence pour l'immunisation des animaux dans des contrées indemnes;

4° Interdiction de la production industrielle des sérums et vaccins contre la peste bovine dans des contrées indemnes, exception faite pour les établissements scientifiques contrôlés par l'Etat.

II. — Fièvre aphteuse. — La Conférence estime qu'il y a lieu de poursuivre activement les recherches sur l'étude de la fièvre aphteuse, notamment dans le but de réaliser des méthodes scientifiques de traitement ou d'obtenir l'immunisation pratique des animaux exposés.

2° Qu'il est désirable que, sans porter aucune atteinte à l'indépendance des investigateurs, des relations s'établissent entre les divers laboratoires spécialisés dans l'étude de la fièvre aphteuse et que les résultats, même négatifs ou partiels, acquis dans le laboratoire ou dans la pratique, soient aussitôt communiqués et centralisés.

III. — Dourine. — La Conférence estime :

1° Qu'une surveillance attentive et prolongée doit être exercée dans tous les pays sur la constatation éventuelle de foyers de la maladie.

2° Que les recherches concernant le traitement, les méthodes pratiques du diagnostic de la dourine et la persistance du virus chez les animaux guéris en apparence doivent être poursuivies et que les résultats obtenus doivent être aussitôt communiqués.

Les propositions complémentaires suivantes de M. le Dr Von Ostertag sont adoptées.

La Conférence recommande : 1° Que, dans les régions menacées, les étalons soient recensés et soumis à une visite sanitaire mensuelle.

2° Que, dans les mêmes régions, toutes les juments et ânesses déjà saillies ou destinées à être présentées à l'étalon soient recensées et soumises également à une visite sanitaire mensuelle.

IV. — Renseignements et Bulletins sanitaires. — La Conférence estime :

1° Que les renseignements sanitaires doivent être donnés par voie télégraphique, à tous les pays adhérents à la Conférence, lors de l'apparition de la peste bovine en région indemne et de la constatation des premiers cas de fièvre aphteuse dans un pays également indemne.

2° Que des bulletins périodiques imprimés doivent être rédigés suivant un modèle uniforme, fournissant obligatoirement des renseignements sur la présence et l'extension des maladies suivantes : Peste bovine, Fièvre aphteuse, Péripneumonie contagieuse, Fièvre charbonneuse, Clavelée, Rage, Morve, Dourine, Peste du porc.

3° Que ces renseignements doivent mentionner, pour chaque province ou département envahi :

a) Le nombre des communes et des exploitations encore infectées au début de la période envisagée ;

b) Le nombre des communes et des exploitations infectées pendant la période considérée et, si possible, le nombre, par espèce, des malades et des contaminés.

4° Que les bulletins doivent être publiés le 1er et le 15 de chaque mois ; qu'ils doivent être expédiés dix jours au plus après les dates de leur publication, de telle façon qu'ils parviennent sans aucun retard aux Gouvernements et à leurs Administrations ou Services intéressés.

V. Mesures a l'exportation. — Stations de quarantaine. — La Conférence estime :

Que les animaux, ainsi que les produits animaux dangereux, pour être exportés d'un pays à l'autre, doivent être accompagnés d'un « certificat d'origine et de santé », délivré, sous la

responsabilité du pays exportateur, par un vétérinaire d'Etat ou agréé par l'Etat.

Le texte du certificat sera étudié dans chaque pays et les différents textes seront examinés dans une Conférence ultérieure, de façon à aboutir à la rédaction d'une formule appropriée, qui sera soumise à l'approbation des délégués des pays adhérents.

VI. Bureau international. — La Conférence émet le vœu que soit créé à Paris un Office international pour la lutte contre les maladies infectieuses des animaux. Il aura essentiellement pour objet :

a) De recueillir et de porter à la connaissance des Gouvernements et de leurs Administrations sanitaires les faits et documents d'un intérêt général concernant la marche des maladies épizootiques et les moyens employés pour les combattre ;

b) De provoquer et de coordonner toutes recherches ou expériences intéressant la pathologie ou la prophylaxie de toutes maladies infectieuses des animaux pour l'exécution desquelles il y a lieu de faire appel à la collaboration internationale.

c) D'étudier les projets d'accords internationaux relatifs à la police sanitaire des animaux et de mettre à la disposition des Gouvernements signataires de ces accords les moyens d'en contrôler l'exécution.

Il sera placé sous l'autorité d'un Comité composé des délégués techniques des divers Etats, qui se réunira périodiquement, au moins une fois par an. Sous réserve de l'approbation des Gouvernements adhérents à la Convention internationale de Rome du 9 décembre 1907, il sera rattaché à l'Office international d'hygiène publique.

La Conférence émet le vœu que le Gouvernement français prépare un projet de Convention sur les bases des résolutions adoptées par elle, communique ce projet à tous les pays représentés à la Conférence et invite les Gouvernements intéressés à désigner des plénipotentiaires pour la signature de ladite Convention, dans le plus bref délai possible.

La Conférence donne mandat à MM. Lutrario, Pottevin et Leclainche de se mettre à la disposition des autorités françaises qualifiées pour leur faciliter l'établissement de ce projet de Convention.

LA BETTERAVE ET LES RÉSIDUS DE LA SUCRERIE [1]

II. Composition des produits résiduaires.

a) Pulpes. — La composition des résidus de l'industrie sucrière pourrait s'établir par le calcul en partant des données suivantes, qui sont le résultat d'essais que nous avons faits dans une vingtaine de fabriques et que j'ai résumés dans des Communications à l'Académie des Sciences (lesquelles ont été présentées par M. Maquenne) (2).

Pendant l'extraction du sucre de la betterave par diffusion, les principes constituants de la betterave passent dans le jus de diffusion suivant une proportion qui est propre à chacun d'eux et qui varie de l'un à l'autre.

Elle est d'environ :

97.5 0/0		pour le sucre.
70 à 80	»	pour la potasse et la soude.
60	»	pour l'acide phosphorique.
55 à 60	»	pour l'azote total.
15 à 20	»	pour l'azote albuminoïde.

Pulpes de diffusion. — Les principes qui ne sont pas emportés par les jus de diffusion restent dans les produits résiduaires : pulpe non pressée, petits jus de vidange des diffuseurs.

En faisant passer les pulpes dans des presses, on les amène à 9 ou 10 0/0 de matière sèche ; mais, dans les eaux de presses, il n'y a pas seulement de l'eau, il y a aussi de la matière sèche, des morceaux de pulpe qui ont passé à travers la presse.

On peut même dire que la quantité d'azote qui passe dans les eaux de presses, par 100 kilogr. de betteraves, est presque égale à celle qui reste dans les pulpes pressées.

Le séchage des pulpes est très pratiqué en Allemagne, du moins pour une partie des pulpes produites. Il y a plus des deux tiers des sucreries allemandes qui ont des sécheries.

Comme les pulpes livrées aux cultivateurs contiennent 90 à 91 0/0 d'eau, la quantité d'eau à évaporer pour les amener à l'état de pulpe sèche à 12-13 0/0 d'eau serait très grande. Il en résulterait une grosse dépense de charbon.

Dans ce cas, pour diminuer la quantité d'eau à évaporer, on soumet les pulpes à une pression plus forte. On les amène à 15 0/0 de matière sèche ; mais les eaux de presses emportent alors une proportion plus grande de principes nutritifs (matières azotées, hydrates de carbone). C'est ainsi qu'on obtient par tonne de betteraves environ :

(1) Voir le n° du 18 juin, p. 470.

(2) Voir *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences*, 29 avril 1918 et 12 janvier 1920.

	Matière sèche.
1 000 kilogr. de pulpe non pressée..	5.5 0/0
500 à 480 kilogr. de pulpe pressée.	9 à 10 0/0
300 — pressée	15 »
50 à 52 — séchée	88 »

La pression donne lieu à une perte qui peut atteindre 1 kilogr. de matière sèche par 100 kilogr. de betteraves.

En tout cas, voici la composition qu'on peut attribuer aux pulpes pressées livrées aux cultivateurs, et aux pulpes séchées qu'on trouvait dans le commerce avant la guerre :

	Pulpes pressées fraîches.	Pulpe sèche.
	p. 100	p. 100
Eau	90 à 91	12.0
Matières protéiques......	0.75	6.5
Extractifs non azotés.....	6.00	57.0
Dont en graisse..........	»	0.15 à 0.20
Cellulose................	2.1	18.6
Cendres.................	0.6	6.0
Total.........	100.00	

b) Écumes de carbonatation. — Dans la pratique industrielle, on épure les jus de diffusion avec de la chaux en excédent et de l'acide carbonique.

La chaux précipite la presque totalité de l'acide phosphorique et des matières albuminoïdes, mais laisse la potasse en dissolution. On doit retrouver dans les écumes de carbonatation la presque totalité de l'acide phosphorique et de l'azote albuminoïde, non pas de la betterave, mais des jus de diffusion. On y trouve également du carbonate de chaux et un peu de chaux libre.

Voici d'ailleurs, d'après nos analyses, la composition moyenne des tourteaux de carbonatation de treize fabriques de sucre françaises :

Eau	45	0/0
Azote 0/0 grammes..........	0.28	»
Acide phosphorique.........	0.60	»
Potasse....................	traces	
Carbonate de chaux........	42	»
Chaux libre................	2.5	»

En d'autres termes, les écumes de défécation sont à la fois un engrais et un amendement. Elles méritent l'attention du cultivateur.

On peut en établir facilement la valeur comme engrais, si l'on tient compte du prix de l'azote et de l'acide phosphorique et des frais de transport.

La proportion d'écumes s'élève à peu près à 12 ou 13 kilogr. par 100 kilogr. de betteraves. Abandonnées à l'air libre, les écumes perdent de l'humidité et leur poids diminue.

c) Mélasse. — La plupart des fabriques françaises produisent du sucre blanc n° 3. La plupart des fabriques allemandes produisent du sucre roux. C'est le motif principal pour lequel les fabriques françaises produisent plus de mélasse par 100 kilogr. de betteraves.

Au sortir des turbines, les mélasses contiennent 50 à 52 0/0 de sucre. On les amène à 45 0/0 de sucre environ pour en faciliter la manutention. A 50-52 0/0, elles seraient trop visqueuses, surtout pendant l'hiver.

La production moyenne de mélasse de sucrerie supposée à 45 0/0 de sucre s'élève en France à 4 kilogr. par 100 kilogr. de betteraves.

En France, les sucres blancs n° 3 sont, pour la plus grande partie, transformés en raffinés dans les raffineries.

Par contre, la raffinerie allemande travaille surtout des sucres roux. Voilà pourquoi la raffinerie allemande produit plus de mélasse que la raffinerie française.

Mais si l'on tient compte de la mélasse produite en sucrerie et en raffinerie, on arrive à peu près au même total dans les deux pays pour 1 000 kilogr. de betteraves, la mélasse étant supposée partout avec la même teneur en sucre.

Voici la composition moyenne des mélasses que nous avons analysées au cours des dernières années :

	p. 100
Eau........................	28
Sucre Clerget............	45
Azote total dont....	1.6
Azote albuminoïde.......	0.16
Azote organique autre....	1.40
Cendres sulfatées × 0.9..	9
Acide phosphorique......	traces
Potasse..................	4.5 à 5

Il y a peu d'azote nitrique dans les mélasses actuelles.

En année sèche, la teneur des mélasses en azote total et, par conséquent, en azote alimentaire est plus élevée ; elle peut atteindre 2.6 et même 3 0/0 de la matière sèche, dont à peu près 10 à 15 0/0 d'azote de nature albumineuse.

Voici maintenant les quantités de pulpe sèche et de mélasse qu'on peut donner aux animaux :

a) *Pulpe sèche par animal et par jour.*

	Quantités moyennes.	Quantités maxima.
	kilogr.	kilogr.
Vaches laitières..........	3.0	4.5
Animaux à l'engrais......	5.0	7.5
Bœufs de trait...........	4.0	6.0
Moutons à l'engrais......	0.33	1.0
Jeune bétail.............	1.0	2.0

b) Mélasse à 45 0/0 de sucre.

Par 1000 kil. de poids vif et par jour :

	kilogr.
Bœufs à l'engrais.........	4.0 à 6.0
Chevaux..................	2.5 à 4.0

Par animal et par jour :

Vaches laitières............	1.5 à 2.5
Moutons à l'engrais.......	0.25
Brebis mères..............	0.125

Pulpes sèches. — Elles sont acceptées volontiers par les animaux ; ceux-ci s'y habituent rapidement. Les moutons les mangent avec beaucoup d'avidité, et il est souvent à conseiller de les faire tremper dans la moitié de leur poids d'eau avant de les donner aux animaux. Il en est de même avec les porcs.

Quand elles sont finement divisées, l'inconvénient n'est même pas à craindre.

Mélasse. — Le sucre convient à merveille pour les chevaux et les porcs. Il convient aussi pour les ruminants, mais il faut leur en donner moins. La mélasse est aussi un excellent fourrage. Employée en excès, elle peut, par ses sels alcalins, jouer le rôle de purgatif ou augmenter la proportion d'urine éliminée. Il faut se tenir dans les limites indiquées ci-dessus.

EMILE SAILLARD.

LE SORGHO DU SOUDAN

Le sorgho du Soudan, bien que peu répandu, a déjà beaucoup fait parler de lui en France, car c'est une des Graminées à recommander pour avoir du fourrage dans les sols les plus secs et les plus arides. Ce sorgho végète vigoureusement là où les maïs et sorghos ordinaires ne pourraient se développer.

C'est d'après une communication qui fut faite à l'Académie d'Agriculture que M. Lalaurie se décida d'en tenter l'essai, l'an dernier, dans le domaine de Charrières, au Temple-sur-Lot (Lot-et-Garonne). La sécheresse avait déjà enlevé tout espoir de réussite avec les semailles de maïs-fourrage; M. Lalaurie eut alors recours au sorgho du Soudan. Son essai porta sur 10 kilogr. de graines. Le semis fut effectué le 17 juin au semoir en lignes espacees de $0^m.30$, sur un labour de 12 centimètres environ et en sol très sec. La levée eut lieu cinq jours après et fut très régulière.

Le maïs semé dans un terrain contigu, le même jour, avec le semoir en lignes également, ne leva que le treizième jour. Le sorgho végéta alors si rapidement, malgré la sécheresse, que la première coupe se fit le 21 août; les tiges atteignaient alors $1^m.85$ de hauteur. Les agriculteurs des environs étaient vivement intéressés et s'arrêtaient pour examiner le sorgho du Soudan jusqu'alors inconnu dans la région.

A la même date, le maïs du même âge atteignait péniblement la hauteur de 1 mètre et ne pouvait encore être coupé pour l'alimentation des animaux, tandis que le sorgho était fleuri, et fournissait aux bœufs et vaches une abondante nourriture, dont ils se montraient très friands.

Le 12 octobre fut faite la seconde coupe, avant la floraison; les tiges de cette seconde coupe atteignaient alors une hauteur de $0^m.80$ à 1 mètre. Sans la crainte des gelées hâtives et leur effet désastreux comme sur le maïs-fourrage, on aurait pu attendre quinze jours plus tard, car les quelques rangées laissées comme témoins pour éprouver la résistance du sorgho du Soudan aux premières gelées, atteignaient à cette époque $1^m.40$.

Il est à remarquer que, au moment même de la floraison, les plus hautes tiges, bien que très menues, ne sont point ligneuses; c'est pourquoi les animaux s'en montrèrent si friands et les préférèrent au maïs.

Rendement. — Les rendements obtenus avec la récolte provenant des 10 kilogr. de semence employés sur à peu près un hectare furent les suivants : la coupe du 21 août (65 jours après le semis) a fourni 7 350 kilogr. de fourrage vert de première qualité. La deuxième coupe, faite le 12 octobre (52 jours après), a donné 4 700 kilogr. de fourrage vert. Les gelées ne firent leur apparition que le 23 novembre; le regain de sorgho avait atteint à cette époque une hauteur de 35 à 40 centimètres; il fut détruit par la gelée, de même que les maïs qui étaient encore sur pied.

Transformé en foin sec, il donne un foin très souple qui sèche très vite et est de bonne conservation. Les quelques tiges que M. Lalaurie avait laissé monter à graines pour faire de la semence ont atteint 2 mètres à $2^m.50$; elles étaient garnies de graines bien mûres.

Pour les semis en lignes, M. Lalaurie estime que 12 à 15 kilogr. à l'hectare sont largement suffisants; le semis doit se faire dès que les gelées printanières ne sont plus à redouter. En échelonnant les semis de 15 jours en 15 jours, on peut s'assurer ainsi une récolte en vert ininterrompue pendant toute la saison estivale.

Sous le climat languedocien, on peut espérer trois coupes fournissant 17 000 à 18 000 kilogr. à l'hectare de fourrage vert, très apprécié des animaux

En bon terrain, après un labour profond et avec engrais, il ne serait pas téméraire, d'après M. Lalaurie, de tabler sur un quart de récolte supplémentaire, ce qui donnerait un produit annuel de 20 000 à 22 000 kilogr. de fourrage fournis par 15 kilogr. de semence seulement.

Les échantillons de sorgho du Soudan, que M. Lalaurie avait exposés au concours agricole organisé par le Comice de Villeneuve-sur-Lot, ont vivement intéressé les cultivateurs de la région.

Ces résultats fournissent une précieuse indication en vue de l'introduction de cette précieuse Graminée dans les cultures pour l'alimentation estivale du bétail. Les Américains l'ont du reste adoptée depuis longtemps aux Etats-Unis, et en tirent meilleur profit que du maïs dans les sols sensibles à la sécheresse. On pourrait certainement tirer bon parti de cette plante qui, semée même en culture dérobée sur déchaumage de céréales, serait susceptible de fournir un sérieux appoint de fourrages verts pour la fin de l'été.

Il y a lieu de croire que, dans les régions plus septentrionales que la vallée de la Garonne, le sorgho du Soudan ne fournirait sans doute pas des rendements aussi élevés que ceux obtenus par M. Lalaurie, et ne serait pas susceptible de mûrir ses graines. Mais alors même qu'il ne donnerait, à l'égal du maïs, qu'une seule coupe, il n'en constituerait pas moins pour ces régions une plante fourragère des plus intéressante, surtout en année de disette de fourrages.

P. Hoc.

DYNAMOMÈTRE POUR TRACTEUR

M. Desprez, ingénieur, 180, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine), construit des dynamomètres destinés aux tracteurs agricoles, afin qu'on puisse se rendre compte de l'effort de traction nécessité par la machine entraînée par le tracteur ; cette indication est

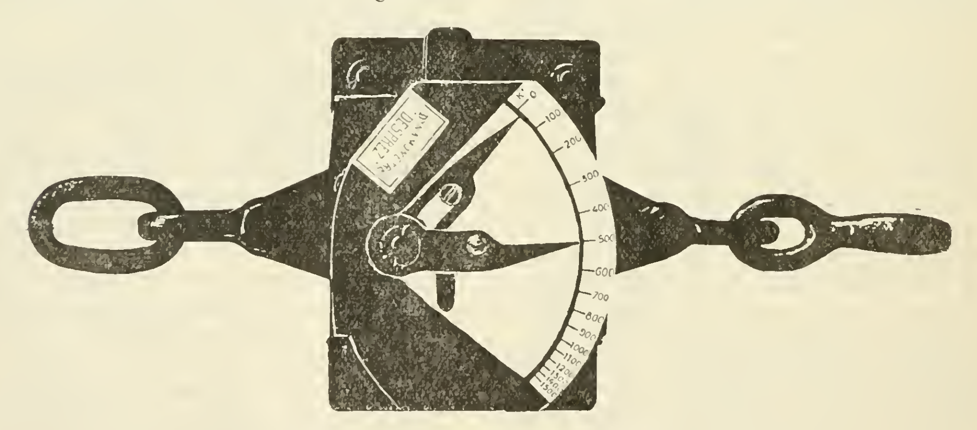


Fig. 88. — Dynamomètre de traction.

bien préférable à toute autre, surtout qu'on indique très souvent que le tracteur donne tant de chevaux à la barre d'attelage, en oubliant de dire que cela représente le produit de l'effort moyen (en kilogrammes) multiplié par la vitesse (en mètres par seconde) divisé par 75 (*Traité de Mécanique expérimentale*).

La figure 88 représente le dynamomètre indicateur de M. Desprez : un parallélogramme articulé comprime un ressort en hélice cône, dont la réduction de hauteur déplace une aiguille devant un secteur gradué ; une aiguille folle indique les maxima.

L'appareil est construit d'une façon très robuste afin de pouvoir être confié à des personnes peu expérimentées. Tout en indiquant la traction de la machine qui travaille, cela permet de voir si le tirage au crochet d'attelage, atteint ou dépasse la limite de sécurité pour éviter le cabrage du tracteur, cabrage pouvant même occasionner des accidents, ainsi que cela a été expliqué récemment par M. Ringelmann dans une communication à l'Académie d'Agriculture.

Ces dynamomètres se construisent sur deux modèles, l'un donnant les indications jusqu'à 1 500 kilogr. d'effort de traction, l'autre allant jusqu'à 3 000 kilogr. pour les tracteurs puissants et pour les charrues déplacées par des appareils funiculaires.

R. Dessaisaix.

LA VITICULTURE DANS LA GIRONDE

La Société d'Agriculture de la Gironde, très émue des hésitations qui semblent se produire au sujet de la diminution des droits de circulation des vins, s'adresse directement à la Commission du budget pour lui signaler les dangers que présenterait l'échec du projet du Gouvernement.

La viticulture girondine traverse une crise redoutable, plus grave encore que celle des autres régions viticoles du pays; la qualité de son vin entraîne des frais de culture énormes; ces frais de culture ont pris d'ailleurs, dans ces dernières années, des proportions excessives; la chute brusque des prix des vins se traduit pour la propriété par des charges considérables qu'elle serait dans l'impossibilité de supporter longtemps.

La réduction des droits de circulation amènerait une surélévation dans les prix, ainsi qu'une reprise dans les transactions. Ce témoignage de la sollicitude du Gouvernement serait surtout, pour toutes les populations viticoles, un encouragement précieux. Si l'espérance qui vient de leur être donnée devait aboutir à une déception, il faudrait s'attendre à des découragements et probablement bientôt à des conflits d'ouvriers agricoles qui seraient très dangereux.

On peut presque considérer le projet du Gouvernement comme une mesure de salut public.

A. Rozier,
Président de la Société d'Agriculture de la Gironde.

BADIGEONNEUR MÉCANIQUE

Dans la *Correspondance* du n° 22, du 4 juin dernier, page 442, à une réponse d'un abonné au sujet du blanchiment des murs d'une étable, notre collaborateur indiquait, comme appareil à employer, celui désigné sous le nom de *Presto*, construit par les Etablissements V. Vermorel, de Villefranche (Rhône).

La figure 89 représente le modèle à patin le plus simple. Le levier, qui oscille dans le plan vertical au-dessus du récipient contenant le liquide qui sert à badigeonner, actionne, par une tringle extérieure, la pompe à diaphragme située en dessous; une tige, articulée au levier, plonge dans le récipient et fait fonctionner l'agitateur qui maintient toutes les matières en suspension. Du réservoir de compression, logé dans le récipient et alimenté par la pompe, part un long tuyau flexible se terminant par une lance dont la partie inférieure est pourvue d'un filtre, la partie supérieure se terminant par un jet pulvérisateur; la lance porte une douille qu'on fixe à une tige en bois ou en bambou, de 2 à 3 mètres de long, afin de pouvoir envoyer le liquide à une grande hauteur au-dessus de l'homme, lequel peut monter sur un escabeau ou à une échelle.

Fig. 89. — Badigeonneur mécanique Vermorel; modèle à patin.

Le récipient de l'appareil a une capacité de 25 litres. Avec deux hommes, un au levier, l'autre à la lance, on peut badigeonner jusqu'à 200 mètres carrés par heure.

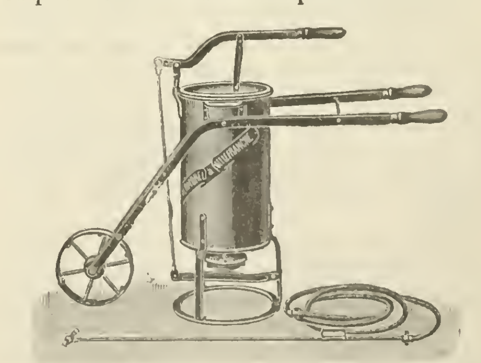


Fig. 90. — Badigeonneur mécanique Vermorel; modèle monté en brouette.

Le même appareil peut être établi avec une roulette de brouette et deux mancherons, afin d'en rendre les déplacements plus faciles (fig. 90).

Le badigeon se fait à la chaux grasse. De 100 kilogr. de chaux vive, en morceaux, on peut obtenir environ 600 kilogr. de badigeon; on éteint d'abord la chaux vive de façon que 100 kilogr. fournissent 150 à 170 kilogr. de chaux éteinte en poudre; en ajoutant 130 à 150 litres d'eau, on obtient 250 à 350 kilogr. de chaux en pâte et, en augmentant la quantité d'eau, on a dans les 600 litres de badigeon, auxquels on peut ajouter certains fixatifs, tels que le lait écrémé, ou 2 à 3 kilogr. d'alun par 100 litres de badigeon, ainsi que des couleurs minérales en poudre si l'on désire obtenir une certaine coloration.

Les appareils que nous venons de décrire sont également utilisables pour la *désinfection* des logements des hommes, des animaux, des caves, celliers, etc. On peut, dans ce but, employer du formol, à raison d'un litre de solution à 40 0/0 par 100 litres d'eau; du crésyl et du lysol à la dose de 2 litres par 100 litres d'eau; 3 kilogr. de sulfate de cuivre par 100 litres d'eau; du chlorure de chaux; enfin de l'eau de Javel à 34 degrés, à raison de 5 à 10 litres par 100 litres d'eau.

Ces appareils rendent des services pour le blanchiment et la désinfection des habitations, des casernes, des hôpitaux, des écoles et des ateliers.

G. Manrin.

PARTIE OFFICIELLE

Arrêté du 16 juin 1921 relatif aux conditions d'exportation des animaux des espèces chevaline et asine.

Art. 1er. — Par dérogation aux dispositions des décrets des 20 janvier et 12 juillet 1919, est autorisée, sans formalités spéciales et sous réserve du payement des droits prévus à l'article 1er du décret du 4 août 1920, l'exportation :

1° Des chevaux, juments, poulains et pouliches de toutes les races de pur sang et de demi-sang, sans limitation d'âge;

2° Des chevaux et juments de toutes les races de trait et de race postière bretonne âgés de quatre ans et au-dessus;

3° Des baudets, ânes, ânesses, ânons, mules, mulets et muletons.

Art. 2. — La sortie des animaux de trait et de race postière bretonne ne pourra s'effectuer que par les bureaux de douane pourvus d'un Service vétérinaire.

La vérification de l'âge des animaux de ces deux catégories sera faite par les soins dudit Service.

Art. 3. — L'arrêté du 5 août 1920 est rapporté.

LES ENCOURAGEMENTS A LA CULTURE MÉCANIQUE (1)

Au regard du quantum des subventions, l'aide de l'Etat paraît devoir diminuer.

Pour les *matériels* de *labourage à vapeur* ou *électrique*, la subvention est de *25 0/0* du prix des appareils y compris 2 charrues, dont une pour les défoncements, 2 câbles de traction et un atelier volant de réparations (transformateur électrique et lignes volantes). Ceci pour les *appareils français*, car les matériels *d'importation* ne bénéficient que de *10 0/0*.

En ce qui concerne les tracteurs, la subvention est calculée à raison de *250 fr.* par C. V. pour les appareils fabriqués en France, et à raison de *100 fr.* par C. V. pour les appareils d'importation étrangère. « Sous réserve toutefois, en ce qui concerne les tracteurs, que le montant de la subvention ne dépasse pas 25 0/0 du prix d'achat des appareils fabriqués en France et 10 0/0 du prix d'achat des tracteurs d'importation étrangère. »

D'autre part, il est dit que les *Coopératives de culture mécanique*, constituées conformément aux dispositions de la loi du 5 août 1920, verront *leurs subventions calculées suivant les bases ci-dessus*, majorées de *40 0/0*. L'*Office de la Reconstitution agricole* du ministère des Régions libérées, qui est habilité pour rétrocéder les appareils aux agriculteurs victimes de dommages de guerre, est assimilé aux Coopératives de culture mécanique.

Comment comprendre cette majoration de 40 0/0? Doit-elle s'entendre en sus des 25 et des 10 0/0 de base, ou bien chaque subvention de 25 ou de 10 0/0 est-elle augmentée d'une bonification de 40 0/0 calculée sur elle-même?

Dans la première hypothèse, les subventions de 25 et 10 0/0 deviendraient

Appareils français......	25 + 40 = 65 0/0
— étrangers	10 + 40 = 50 »

(1) Voir le n° du 18 juin, p. 469.

ce qui serait en contradiction formelle avec l'arrêté du 18 décembre dernier, fixant les subventions à 40 et 25 0/0 suivant les deux cas envisagés.

Dans la seconde hypothèse, le calcul donnerait :

Appareils français...... $25 + \frac{25 \times 40}{100} = 35$ 0/0.

Appareils étrangers.... $10 + \frac{10 \times 40}{100} = 14$ 0/0.

Taux manifestement inférieurs à ceux de l'arrêté du 18 décembre 1919 qui, d'ailleurs, ne paraît pas avoir été rapporté puisque l'arrêté du 31 mars ne le mentionne pas.

Dans quelle situation se trouvent donc les agriculteurs des Régions libérées du fait de ces deux arrêtés contradictoires? Il serait bon que l'attention de l'Administration fût attirée sur ce point.

*
* *

Enfin, pour terminer, signalons à la louange de l'Administration que le nombre des pièces à fournir par les demandeurs de subventions a été considérablement réduit. Au lieu des onze pièces de l'arrêté du 26 décembre 1919, il n'est plus exigé avec la lettre de demande que : 1° les statuts de l'Association et la liste des membres du bureau; 2° les factures originales acquittées; 3° un certificat officiel d'essais relatif à la puissance du moteur, ou une pièce en tenant lieu, certifiée exacte et indiquant le nombre des cylindres, l'alésage des pistons, leur course et le nombre de tours du moteur; 4° les polices d'assurance, et 5° un engagement d'employer pendant trois ans les tracteurs d'une puissance inférieure à 25 C. V., et cinq ans ceux d'une puissance supérieure.

Il aurait été désirable que le Parlement voulût bien considérer les subventions comme un encouragement, c'est-à-dire comme un moyen de production et non comme une charge pour les finances publiques. Malheureusement, comme, cette dernière thèse a été admise, suivant les instigations des Financiers du Parlement et du Gouvernement, il est à craindre que les demandeurs soient plus nombreux que les crédits le permettront, le chiffre de ceux-ci ayant été fixé sans tenir compte des besoins des exercices antérieurs.

L'Administration se trouvera encore amenée, par la force des choses, à endiguer les demandes par un renfort de formalisme. Le Parlement, qui fait les lois, impose aussi, *ipso facto*, ses volontés à l'Administration qui ne fait que les appliquer.

Mais le public n'accuse jamais que l'Administration.

Abel Beckerich,
Ingénieur agricole

CORRESPONDANCE

— *M. H. R.* (*Nièvre*). — Ayant acheté une **automobile** pour les déplacements nécessaires à votre exploitation en *culture directe* et pour les transports des produits en ville, vous désirez obtenir la **demi-taxe**. Pour atteindre ce but, il convient d'adresser la demande au directeur départemental des Contributions indirectes. En principe, pour avoir droit à la demi-taxe, il faut que la voiture soit affectée habituellement et normalement aux besoins de l'exploitation, les emplois étrangers à ce but n'étant qu'exceptionnels. En cette matière, les cas d'espèce dominent les solutions à intervenir. Les propriétaires qui ont affermé leurs terres et ceux dont les domaines sont exploités par des métayers et qui n'exercent qu'un droit de direction ne sont pas admis à la demi-taxe.

— N° 8126 (*Allier*). — 1° La plante envoyée, bien que difficile à déterminer, en raison de l'insuffisance de l'échantillon, nous paraît être **l'arrête-bœuf** (*Ononis repeas*). C'est une Légumineuse à souche traçante, très dure, susceptible d'arrêter la charrue quand la plante est très envahissante : d'où son nom populaire. Elle est difficile à détruire, et nous ne voyons pas d'autre moyen de vous en débarrasser que d'extirper à la houe ou à la pioche les touffes de cette espèce nuisible. Lorsqu'elle a envahi tout un pâturage ou toute une prairie, ou en est réduit à pratiquer le défrichement et à cultiver le sol pendant quelques années avant de le remettre en herbe pour en assurer le nettoiement. En tout cas, si l'on opère l'arrachage des plantes, celui-ci doit être effectué avant qu'elles aient formé leurs graines.

2° A l'avenir, nous vous prions d'envoyer des plantes fleuries et soigneusement emballées pour en faciliter la détermination. — (F. L.)

— N° 6865 (*Mayenne*). — Pour approfondir votre puits de 18 mètres, il conviendrait de voir un entrepreneur de **sondages**; nous pouvons vous donner les adresses suivantes : R. Brochot, 69, rue de Rochechouart, Paris; de Hulster, 2, chaussée de la Muette, Paris; Roux et Heyberger, 237, rue Lafayette, Paris; Lippmann, 47, rue de Chabrol, Paris; Revel, 36, rue Baudin, Paris. — (M. R.)

Ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Semaine du 12 au 18 juin 1921 (OBSERVATOIRE DU PARC SAINT-MAUR)

JOURS ET DATES	PRESSION midi (1).	TEMPÉRATURE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale.	Vent.	Durée de l'insolation.	Hauteur de pluie.	REMARQUES DIVERSES
	millimèt.						heures	millim.	
Dim..... 12 juin.	769.5	7°3	23°1	16 0	— 0.2	Var.	12.7	»	Rosée, temps nuageux.
Lundi..... 13 —	766.9	9.7	20.3	15.4	— 0.9	Var.	1.7	»	Temps couvert.
Mardi.... 14 —	769.1	10.6	20.2	15.1	— 1.3	N E	11.4	»	Rosée, temps nuageux, beau le soir.
Mercredi. 15 —	769.8	8.5	23.0	16.4	— 0.1	N E	11.4	»	Rosée, temps nuageux.
Jeudi.... 16 —	770.4	11.3	24.0	17.1	+ 0.5	N E	11.6	»	Rosée, beau temps.
Vendredi 17 —	768.9	9.7	26.7	18 6	+ 1.9	N E	14.5	»	Rosée, beau temps.
Samedi.. 18 —	764.2	10.3	25.4	17.1	+ 0.3	N E	7.6	»	Temps couvert après midi.
Moyennes et totaux	768.3	9.6	23 2	16.5	»	»	70.9	»	Pluie depuis le 1er janvier :
Écarts sur la normale	+ 5.7	—0.9	+1.4	0.0	»	»	au lieu de 112 h. 7 dur. théor.		En 1921...... 104mm Normale..... 249

REVUE COMMERCIALE

Situation agricole. — La température s'est relevée, l'air est chaud et sec; la saison est favorable à la récolte des fourrages qui se poursuit avec activité. Dans bien des endroits, on continue à se plaindre de la sécheresse.

On signale sur plusieurs points des dommages causés par la grêle. Dans l'ensemble, la situation des céréales donne satisfaction; toutefois, en ce qui concerne spécialement les orges et les avoines de printemps, la paille étant courte, le rendement sera peu élevé.

Dans les vignobles, on constate l'apparition du mildiou et de l'oïdium.

En Algérie, où l'humidité a persisté, la situation des cultures de céréales serait un peu moins bonne que précédemment.

Blés et farines. — Le Ravitaillement ne faisant plus que de faibles livraisons à la meunerie, celle-ci s'approvisionne en achetant directement à la culture à des prix dépassant généralement la taxe et atteignant, pour les meilleurs blés, 103 à 104 fr. le quintal.

Pour les blés de Beauce de la prochaine récolte, la culture demande de 82 à 85 fr. le quintal départ.

Les farines sont cédées à 128 fr. les 100 kilogr.

Sur les marchés étrangers, cours en hausse. Aux 100 kilogr. départ, on paie le blé disponible en tenant compte du change : New-York, 81 fr. 20; Buenos-Ayres, 66 fr. 03; le livrable juillet est coté 62 fr. 81 à Chicago.

Sons. — Affaires peu nombreuses à des cours en baisse. Aux 100 kilogr. départ, on cote : sons de choix, 42 fr.; sons ordinaires, 37 à 40 fr.

Céréales diverses. — Les offres d'avoines étant trop limitées, la hausse s'accentue. Aux 100 kilogr. départ, on cote en disponible : avoines noires du Centre, 52.50 à 53 fr.; avoines grises de Beauce 53 fr.; avoines grises d'hiver du Poitou, 52.75 à 53 fr.; Ligowo, 57 à 58 fr.; avoides blanches et jaunes de la région du Nord, 55.50 à 56.50.

Sur les orges, il y a une plus-value de 1 fr. par quintal. Aux 100 kilogr. départ, on vend les orges d'Eure-et-Loir, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise, 88 à 90 fr.; Mayenne et Sarthe, 85 à 87 fr.; Aube et Marne, 83 à 84.50; Centre, 89 à 90 fr.; escourgeons, 70 à 72 fr. Pour les orges de la prochaine récolte, on parle de 65 à 66 fr. en orges de brasserie et de 50 à 51 fr. en escourgeons.

Dans le Sud-Ouest, le maïs vaut de 65 à 72 fr. le quintal départ.

Fourrages. — Au marché de La Chapelle, offres peu abondantes et prix sans changement, soit aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris : luzerne, 140 à 165 fr.; regain, 130 à 165 fr.; foin, 130 à 160 fr. Les sainfoin et luzerne nouveaux ont été vendus de 120 à 140 fr.

On cote aux 100 kilogr., dans les départements : les foins, de 17 à 25 fr.

Pailles. — Cours en hausse sur la paille de blé, stationnaires sur les autres sortes. Au marché de La Chapelle, on a vendu aux 100 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, domicile de l'acheteur : paille de blé, 60 à 75 fr.; paille d'avoine, 35 à 50 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.

Dans les départements, on vend aux 100 kilogrammes : paille de blé, 6 à 11 fr.; paille de seigle brute, 8 à 9 fr.

Bétail. — Au marché de La Villette du lundi 20 juin, des arrivages très importants joints à de grosses réserves vivantes, ont rendu plus difficile la vente du gros bétail, dont les cours ont fléchi de 5 à 10 centimes par demi-kilogramme net. On a payé les bœufs de l'Allier, de la Nièvre et de la Haute-Vienne, 3.15 à 3.40; de l'Orne, du Calvados et de la Seine-Inférieure, 3 à 3.25; de la Mayenne et de la Sarthe, 2.40 à 2.90; du Cantal, 2.45 à 2.75; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure, 2.30 à 2.75; les génisses, 3.35 à 3.45, les taureaux, 1.90 à 2.50.

Pour les mêmes raisons, les cours des veaux ont rétrogradé de 15 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Loiret et Yonne, 4 à 4.75; de l'Aube et de la Marne, 4 à 4.30; de la Sarthe, 3 à 3.25; de l'Ouest, 2.50 à 3 fr.

A la faveur d'une offre modérée, les cours des moutons ont progressé de 20 à 25 centimes par demi-kilogramme net. On a vendu : agneaux, 5.25; moutons de l'Allier et de la Nièvre, 4.75 à 5 fr.; du Cher, 4.50 à 4.75; métis, 4 à 4.25; moutons du Tarn, 4 à 4.50; de la Haute-Garonne et de l'Aveyron, 3.75 à 4 fr.; brebis du Midi, 2.75 à 3.50.

Sur les porcs, hausse de 5 centimes par demi-kilogramme vif. On a vendu : porcs gras, 2.20 à 2.30; coches, 1.75 à 2 fr.

Marché du jeudi 16 *juin*.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	—	—	—	—	—
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	1 806				
Vaches....	880	376	267	463	227
Taureaux .	352				
Veaux	2 264	1 286	415	395	306
Moutons..	6 079	5 071	1 563	2 670	630
Porcs.....	2 989	1 038	815	640	130

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
	—	—	—	—
Bœufs	6.50	5.60	4.80	1.00 à 4.20
Vaches	6.50	5.60	4.60	1.00 4.26
Taureaux ...	4.90	4.40	3.90	1.00 3.12
Veaux	8.50	6.70	4.50	1.70 5.94
Moutons....	9.50	7.00	5.90	1.92 4.80
Porcs.......	6.84	6.28	6.00	2.80 4.99

Marché du lundi 20 *juin*.

		Entrées directes aux abattoirs.		Réserves.	
	Amenés.	La Vill.	Vaug.	La Vill.	Vaug.
	—	—	—	—	—
	têtes	têtes	têtes	têtes	têtes
Bœufs	4 060				
Vaches....	2 000	206	258	670	247
Taureaux .	480				
Veaux....	3 893	1 707	638	422	207
Moutons ..	11 621	5 078	1 790	2 730	910
Porcs.....	3 313	1 097	940	900	316

Prix maxima du kilogramme.

	Au poids net.			Au poids vif.
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
	—	—	—	—
Bœufs	6.00	5.36	4.60	1.00 à 4.08
Vaches......	6.00	5.20	4.40	1.00 4.14
Taureaux...	4.70	4.20	3.70	1.00 2.94
Veaux	7.60	6.30	4.20	1.50 5.46
Moutons....	9.90	7.40	6.30	1.92 5 04
Porcs.......	7.28	6.84	6.44	2.80 4.99

Dans les départements, on cote :

Bordeaux, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 3.50; vaches, 2 à 3.20; porcs, 4 à 4.30; par kilogr. poids net : moutons, 6 à 7.50; veaux, 6 à 7.50.

Charolles, par kilogr. poids vif : veaux, 4 à 5 fr.; moutons, 3 à 4.25; par kilogr. net : vaches, 6 à 7 fr.

Dijon, par kilogr. poids vif : veaux, 3.75 à 4.40; porcs, 3.80 à 4.40; par kilogr. net : moutons, 6 à 8.50.

Lyon-Vaise, par kilogr. poids vif : bœufs, 2 à 4.20; veaux, 3.60 à 4.70; porcs, 3.80 à 4.40; par kilogr. poids net : moutons, 7 à 9 fr.

Marseille, par kilogr. poids net : bœufs, 6 à 6.75; moutons algériens, 4 à 5 fr.; par kilogr. vif : porcs, 3.80 à 4.30.

Rouen, par kilogr. net : bœufs et vaches, 4.50 à 6.80; moutons, 6.25 à 9.25

Vins. — On note, sur les marchés du Midi, une nouvelle hausse de 3 ou 4 fr. Par hectolitre nu, les vins rouges sont cotés aux prix suivants : 52 à 60 fr. à Carcassonne; 50 à 60 fr. à Narbonne et à Perpignan; 49 à 58 fr. à Nîmes; 8°5 à 12 degrés, 50 à 57 fr. à Béziers; 8°5 à 12 degrés, 52 à 62 fr.; 9 à 11 degrés, 49 à 53 fr. à Montpellier, 12 degrés et au-dessus, 54 à 58 fr.; 50 à 55 fr. en Vaucluse; 45 à 50 fr. dans le Var, 50 à 65 fr. dans les Bouches-du-Rhône, Les vins blancs valent de 70 à 80 fr.

Dans les autres régions, on paie à l'hectolitre : Deux-Sèvres, 50 à 60 fr. pour les vins rouges; 80 à 100 fr. pour les blancs; à Châlons-sur-Saône (Saône-et-Loire), rouges, 75 à 80 fr.; blancs, 90 à 110 fr.

A la pièce de 228 litres, on vend dans le Loiret, vin rouge, 230 à 280; vin blanc de Sologne, 180 à 200 fr.

A Alger, les vins rouges se paient, suivant qualité, de 40 à 65 fr., et les blancs de 55 à 70 fr. l'hectolitre.

Fruits à cidre. — Les pommes de la prochaine récolte à livrer sont cotées 80 fr. dans l'Ille-et-Vilaine, 90 à 100 fr. dans la Mayenne, 80 à 90 fr. dans l'Oise.

Sucres. — Cours plus fermes. A la Bourse de Commerce de Paris, la dernière cote officielle a été établie à 170 fr. les 100 kilogr. pour le disponible.

Laines. — On annonce que dans l'Eure-et-Loir, à Dreux, il y aurait quelques vendeurs à 3 fr. le kilogr.

Dans les Bouches-du-Rhône, à Arles, les éleveurs demandent de 4 fr. 50 à 5 fr. par kilogr.

En Champagne, dans l'Aube, les acheteurs offrent 2 fr. 50, prix jugé insuffisant par les agriculteurs.

En Vaucluse, on paie de 180 à 200 fr. les 100 kilogr.

Pommes de terre et Fécules. — On paie aux 100 kilogr. aux Halles centrales de Paris : pommes de terre de Cherbourg, 65 à 80 fr.; Saint-Malo, 70 à 80 fr.; Paris, 90 à 110 fr. Cours en baisse.

Vers à soie et cocons. — Dans l'Ardèche, à Saint-Sauveur-de-Montaigut, il a été apporté 1 200 kilogr. de cocons, qui ont été rapidement vendus à des prix atteignant au minimum 5 fr. le kilogr.

B. Durand.

Le Gérant : Charles Dutreix.

Paris. — L. Maretheux, imp., 1, r. Cassette.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU PREMIER VOLUME DE 1921

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLANCHES HORS TEXTE

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

A

B

C

D

E

F

G

H

I

U-V

FIN DU PREMIER VOLUME DE 1921


3 5185 00263 4

